انسان خداگونه

تاریخ مختصر فردا

Homo Deus

A Short History of Tomorrow

Yuval Noah Harari

یووال نوح هراری

مترجم: نیک گرگین

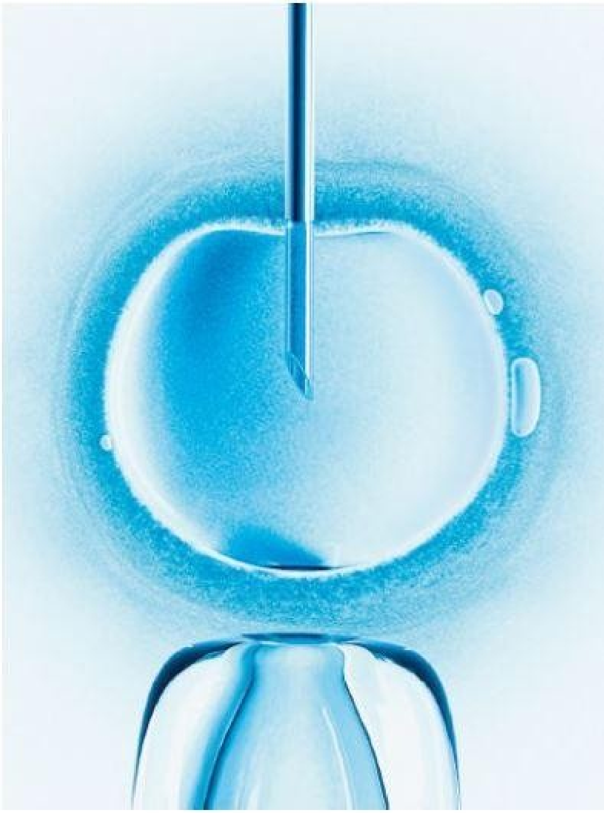
به آموزگارم اس.ان. گوئنکا (۱۹۲۴ ـ ۲۰۱۳)،

که عاشقانه چیزهای مهمی به من آموخت

ترجمهٔ این اثر را به تمامی مبارزان گمنام محیط زیست و حقوق
حیوانات، این تنها مدافعان حیات بر زمین، تقدیم می‌کنم

نیک گرگین

فهرست مطالب



لقاح آزمایشگاهی: تسلط بر آفرینش

۱

دستور کار انسانی جدید

بشریت در سپیده دم هزارهٔ سوم از خواب بیدار می‌شود، خمیازه‌ای می‌کشد و چشمانش را می‌مالد. بقایای کابوس وحشتناکی هنوز از ذهنش عبور می‌کند. «چیزی بود در مورد سیمهای خاردار و یک ابر قارچی عظیم. اما این فقط یک کابوس بود». به حمام می‌رود و صورتش را می‌شوید، چروکهای صورتش را در آینه نظاره می‌کند، یک فنجان قهوه دم می‌کند و دفترچهٔ یادداشتش را باز می‌کند. «بسیار خب، ببینیم برنامهٔ امروز چیست.»

پاسخ این سؤال طی هزاران سال بدون تغییر باقی ماند. سه مشکل مشابه مردم قرن بیستم چین، مردم هند قرون وسطی و مردم مصر باستان را به خود مشغول می‌داشت. قحطی، طاعون و جنگ همواره درصدر لیست قرار داشت. انسان‌ها طی نسل‌های متوالی به درگاه خدا، ملائکه و قدیسان سجده می‌کردند، نظام‌ها و نهادهای اجتماعی و ابزارهای بی‌شمار می‌ساختند ـ اما با این وجود در اثر قحطی، بیماری‌های

مسری و خشونت در ابعـاد میلیـونی تلـف می‌شـدند. متفکـرین و پیـامبران بسـیاری این‌طور جمع‌بندی می‌کردند که قحطی، طاعون و جنگ باید بخشی از نقشهٔ عـالمگیر ایزدی، یا جزئی جدایی‌ناپذیر از ماهیت ناقص ما باشد، که مـا بـه این زودی‌هـا از شـر آن‌ها خلاصی نخواهیم یافت.

اما انسان در پگاه هزارهٔ سوم، در مقابل واقعیتی شگفت‌انگیز چشم می‌گشاید، کــه اغلب مردم امروز به آن فکر هم نمی‌کنند، ما طی همین چند دههٔ اخیر موفق شده‌ایم قحطی، طاعون و جنگ را تحت کنترل درآوریم. البته این مشکلات هنوز به‌طور کامل حل نشده‌اند، ولی دیگر به عنوان نیروهای طبیعی غیر قابل کنترل و غــیر قابـل درک به‌حساب نمی‌آیند و به چالش‌های قابل مهاری تبدیل شده‌اند. ما برای خلاصــی از این بلایا نیاز به توسل یـافتن بـه خـدا یـا قدیسـی نـداریم و بخـوبی می‌دانیم کـه بـرای جلوگیری از قحطی، طاعون و جنگ چکار کنیم، و معمولاً موفق هم می‌شویم.

البته هنوز کاسـتی‌های قابـل تـوجهی وجـود دارد. امـا وقـتی بـا مشـکلی روبه‌رو می‌شویم، دیگر شانه بالا نمی‌اندازیم و نمی‌گوییم: «بسـیار خب، در دنیـای پسـت مـا، همین هست که هست»، یا اینکه «این خواست خدا است». بـه عبـارت دیگـر، وقـتی قحطی، طاعون و جنگ از کنترل ما خارج می‌شود، احساس می‌کنیم کـه کسـی بایـد مسبب آن باشد؛ کمیسیون تحقیقی تشکیل می‌دهیم و به‌خود قول می‌دهیم که دفعهٔ بعد بهتر عمل کنیم. و این به ما کمک می‌کنـد. چـنین فجـایعی در حقیقت کمــتر و کمتر اتفاق می‌افتند. برای اولین بار در تاریخ، افراد بیشتری از پرخوری می‌میرند، تا از قحطی؛ افراد بیشتری از کهولت می‌میرند، تا از بیماری‌های عفونی؛ و افراد بیشــتری از

خودکشی می‌میرند، تا مردن توسط سربازان و تروریست‌ها و جانیـان روی هم. انسـان معمـولی در پگـاه قـرن بیسـت و یکم بیشـتر در معـرض مـردن در اثـر پرخـوری در مک‌دونالد است، تا مردن در اثر قحطی، از اِبولا می‌میرد، تا یک حمله از طرف القاعده.

بنابر این حتی اگر رئیس جمهورها، مدیر عامل‌ها و ژنرال‌ها هنوز برنامه‌های روزانهٔ خود، مملو از بحران‌های اقتصادی و درگیری‌هـای نظـامی، را دارنـد، انسـان می‌توانـد چشم‌هایش را در ابعاد کیهانی تاریخ باز کند و به افق‌های جدیدی خیره شود. اگر مـا واقعاً درصدد کنترل قحطی، طاعون و جنگ هستیم، چه چیزی به جای این‌ها درصدر دستور کار انسانی قرار خواهد گرفت؟ بشـریت، همچـون مـأمورین آتش‌نشـانی عمـل می‌کند، که در زمانی که وظیفهٔ خاموش کردن حریق را ندارد، به طرح سؤال جدیدی می‌پردازد: با خود چه خواهیم کرد؟ با توجـه بـه نـیروی عظیمی کـه زیسـت‌فن‌آوری biotechnology و داده‌فن‌آوری infotechnology در اختیار ما می‌گذارد، این سؤال از اولویت مضاعفی برخوردار می‌شود. ما با این همه قدرت چه خواهیم کرد؟

قبل از طرح این سؤال، ناگزیر هستیم تا مختصری در بارهٔ قحطی، طاعون و جنگ بگوییم. این ادعا، که ما در شرف کنترل این بلایا هستیم، ممکن است خشم بسـیاری را برانگیزد، و یا بـا واکنش‌هـای سـاده‌انگارانه، یـا خونسـردانه مواجـه شـویم. تکلیـف میلیاردها انسان که بـا درآمـدی کمـتر از دو دلار در روز زنـدگی می‌کننـد چیسـت؟ تکلیف بحران پیشروندهٔ بیماری ایدز در آفریقا، یا موج جنگ‌های جـاری در سـوریه و عراق چه خواهد شد؟ برای اشاره به این معضلات، و قبل از بررسی دستور کار بشـری

در آستانهٔ دهه‌های آینده، اجازه بدهید تا نگاه نزدیکی به جهان ابتدای قـرن بیسـت و یکم داشته باشیم.

خط فقر زیستی

بگذارید از قحطی، که طی هزاران سال، بدترین دشمن بشریت بود، آغاز کـنیم. اکـثر مردم تا همین دوران اخیر در مرز خط فقر زیستی قرار داشتند، که در آن انسـان‌ها از گرسنگی و تغذیهٔ بد از پای در می‌آمدند. یک اشـتباه کوچـک یـا یـک بـداقبالی، بـه سادگی می‌توانست باعث مرگ یک خانواده یا مردم یک دهکده شود. اگـر یـک بـاران سنگین کشت گندم کسی را از بین می‌برد یـا اگـر دزدان، گلـهٔ بـز کسـی را سـرقت می‌کردند، قحطی و مرگ سرنوشت محتوم این فرد و عزیـزانش می‌بـود. بـداقبالی یـا حماقت در ابعاد جمعی منجر به قحطی عمومی می‌شد. اگر یک خشکی سخت دامـان مصر باستان یا هند قرون وسـطی را می‌گـرفت، تلـف شـدن ۵ تـا ۱۰ درصـد از کـل جمعیت امر دور از ذهنی نمی‌بود. خوار و بار کمیاب می‌شد؛ حمل و نقل بسـیار کنـد می‌شد و واردات کافی غذا هم گران می‌شد و دولت‌ها بسیار ضعیف‌تر از آن بودنـد تـا بتوانند از عهدهٔ حل آن برآیند.

کافی‌است یک کتاب تاریخ را ورق بزنید تا احتمالاً در آن به توصیفاتی مربـوط بـه مردم قحطی کشیده‌ای برخورد کنید که از گرسنگی به دیوانگی رسـیده‌اند. در آوریـل ۱۶۹۴ میلادی یک مقام رسمی فرانسوی شهر بووه تأثیر قحطی و بالا رفتن قیمت غذا را این‌طور توصیف کرد: کل منطقه پوشیده از انبوه بی‌شمار مردم فقیر بود، که در اثـر

گرسنگی و تیره روزی به ذلت افتاده بودند و به کام مـرگ می‌رفتنـد، زیـرا نـه کـار و پیشه‌ای داشتند و نه پولی که با آن برای خود نان بخرند و برای ادامهٔ بقـاء و تسـکین گرسنگی خود چیزهای کثیفی مثل گربه و گوشت اسب می‌خوردند و خود را بـر روی انبوه مدفوع حیوانات می‌انداختند. دیگران از خونی کـه بـه هنگـام ذبح گاوهـا جـاری می‌شد و آشغال‌های آشپزخانه‌ها تغذیه می‌کردند. بینوایان دیگر از گزنه و علفهای هرز و ریشهٔ رستنی‌هایی که در آب می‌جوشاندند ارتزاق می‌کردند. [۱]

صحنه‌های مشابهی در تمام فرانسه دیـده می‌شـد. آب آلـوده طی دو سـالهٔ اخـیر خرمن‌ها را در سراسر خطهٔ پادشاهی تخریب کرده بـود، به‌طـوری کـه در بهـار ۱۶۹۴ انبارهای غله تماماً خالی بودند. ثروتمنـدان قیمت‌هـای گـزافی بـرای هـر غـذایی کـه احتکار کرده بودند، دریافت می‌کردند و تودهٔ انبوه فقرا از گرسنگی می‌مردند. در حالی که شاه آفتاب، لوئی چهاردهم، سرگرم بازی با معشوقه‌هایش در کاخ ورسـای بـود، در حدود ۲٫۸ میلیون فرانسوی ـ ۱۵ درصد از کل جمعیت ـ بین سالهای ۱۶۹۲ و ۱۶۹۴ از گرسنگی تلف شدند. سال بعد، ۱۶۹۵، قحطی اسـتونی را فـرا گـرفت و جـان یـک پنجم از جمعیت آن را گرفت. سال بعد از آن، ۱۶۹۶، نوبت به فنلاند رسید و بین یک چهارم تا یک سوم از جمعیت را بـه کـام مـرگ کشـاند. بین سـالهای ۱۶۹۵ و ۱۶۹۸ قحطی دامان اسـکاتلند را هم گـرفت و در بـرخی منـاطق تـا ۲۰ درصـد از اهـالی از گرسنگی از بین رفتند. [۲]

شاید اغلب خوانندگان احساس گرسنگی را، هنگامی که از ناهار محروم شده‌اند، یا بدنبال یک آئین دینی روزه گرفته‌اند، یا چند روزی را، به عنـوان بخشـی از یـک رژیم

غذایی سالم، با آبمیوه و مخلوط‌های گیاهی گذرانده‌اند، لمس کرده‌انـد. امـا اگـر شـما طی روزها گرسنه مانده باشید و هیچ راهی را بـرای یـافتن لقمـه نـانی در پیش روی خود نمی‌یابید، چه احساسی پیدا خواهید کرد؟ اغلب مردم امـروزی هرگـز بـا چـنین عذاب مشقت‌باری روبه‌رو نشده‌اند. اما پیشینیان ما متأسفانه با چنین معضـلی بخـوبی آشنایی داشتند و تنها چیزی که در ذهن‌شان بود را با استغاثه از خدا طلب می‌کردند: «ما را از گرسنگی نجات بده!»

تکامل فنی، اقتصادی و سیاسی درصد سالهٔ اخـیر به‌گـونه‌ای فزاینـده حفـاظ امن محکمی را ایجاد کرده، که بشریت را از زیر خط فقر زیستی بیرون آورده است. قحطی عمومی هنوز گاه‌گاه در برخی مناطق خود نمایی می‌کند، اما این‌ها مواردی اسـتثنایی هستند و تقریباً همیشه ناشی از سیاست‌های انسانی هسـتند، نـه فجـایع طـبیعی. در اکثر نقاط دنیا، حتی اگر کسی بیکار شده باشد و تمامی مالکیت خود را هم از دسـت داده باشد، بعید خواهد بود کـه از گرسـنگی بمـیرد. پروژه‌هـای بیمه‌هـای خصوصـی، مؤسسات دولتی ملی و سازمان‌های بین‌المللی غیر دولـتی شـاید نتواننـد او را از فقـر برهانند، اما کالری مـورد نیـاز روزانه‌اش بـرای بقـاء را تـأمین خواهنـد کـرد. در بعـد اجتماعی، شبکه‌های بازرگانی فراگیر خشک‌سالی و سـیل را بـه موقعیت‌هـای تجـاری بدل می‌کنند و به‌گونه‌ای سریع و ارزان کمبود مـواد غـذایی را چـاره‌جویی می‌کننـد. حتی وقتی جنگ‌هـا، زمین لرزه‌هـا و سـونامی تمـامی کشـورها را تخـریب می‌کننـد، کمک‌های بین‌المللی معمولاً موفق به جلوگـیری از قحطی می‌شـوند. اگـر چـه هنـوز

صدها میلیون نفر تقریباً به‌طور روزانه گرسنگی می‌کشند، اما در اغلب کشورها به‌واقع تعداد خیلی کمی از مردم از گرسنگی می‌میرند.

فقر به‌طور قطع باعث اختلالاتی در سلامتی می‌شود و کم غذایی امید به زندگی را، حتی در مرفه‌ترین کشورهای دنیا، کوتاه می‌کند. به‌عنوان مثال در فرانسه ۶ میلیون نفر (تقریباً ۱۰ درصد از جمعیت) از ناامنی غذایی رنج می‌برند. آن‌ها صبح‌ها از خواب بیدار می‌شوند و نمی‌دانند که آیا ناهار برای خوردن خواهند داشت یا نه و اغلب شب‌ها سر گرسنه بر زمین می‌گذارند و رژیم غذایی این افراد نامناسب و ناسالم است ـ نشاسته، شکر و نمک فراوان و پروتئین و ویتامین ناکافی. [۳] با این وجود ناامنی غذایی به معنی قحطی نیست و فرانسهٔ ابتدای قرن بیست و یکم، فرانسهٔ ۱۶۹۴ نیست. حتی در حوالی فقیرترین محله‌های بووه یا پاریس کسی به دلیل بی‌غذایی ظرف چند هفته از گرسنگی نمی‌میرد.

تحولات مشابهی در کشورهای متعددی، بخصوص در چین، رخ داد. قحطی طی هزاران سال هر رژیم چینی را، از امپراتوری زرد تا کمونیست‌های سرخ، مورد تهدید قرار داد. چین تا همین چند دههٔ اخیر نمونه‌ای برای کم غذایی بود. ده‌ها میلیون چینی طی دوران فاجعه‌بار جهش بزرگ به جلو در اثر گرسنگی مردند و کارشناسان همواره از وخیم‌تر شدن اوضاع خبر می‌دادند. در سال ۱۹۷۴ اولین کنفرانس جهانی غذا در روم تشکیل شد و نمایندگان صحبت از سناریوهای آخرالزمانی می‌کردند. گفته می‌شد که چین راهی برای سیر کردن شکم جمعیت یک میلیاردی خود ندارد و پرجمعیت‌ترین کشور دنیا بسوی فاجعه می‌رود. اما چین در حقیقت بسوی بزرگ‌ترین

معجزهٔ اقتصادی در تاریخ در حرکت بود. از سال ۱۹۷۴ صدها میلیـون چیـنی از فقـر نجات یافتند و اگر چه هنوز صدها میلیون نفر دیگر بیش از هـر چـیز از محـرومیت و کم غذایی رنج می‌برند، این کشور برای اولین بار در تاریخ مکتوب خود، در حال حاضر بری از قحطی است.

پرخوری در حقیقت مشکل بزرگتری از قحطی در اکثر کشورهای دنیا شده اسـت. گفته می‌شود که ماری آنتوانت در قرن هیجدهم به مردم قحطی زده، که از نبود نــان رنج می‌بردند، توصیه می‌کرد که کیک بخورند. امروزه فقـرا این توصـیه را بـه معنـای واقعی کلمه بکار می‌بندند. در حالی که ثروتمندان سـاکن بـورلی هیلـز سـالاد کـاهو، توفوی بخارپز با کینووا تناول می‌کنند، مردم در محله‌های فقـر نشـین و اقلیت‌نشـین کیک توینکی، چیتوز، همـبرگر و پیـتزا در خـود فـرو می‌کننـد. در مقایسـه بـا ۸۵۰ میلیون نفری که در سال ۲۰۱۴ از کم غـذایی رنج می‌بردنـد، بیش از ۲.۱ میلیـارد از مردم دنیا اضافه وزن داشتند. برآورد می‌شود که در سـال ۲۰۳۰ نیمی از مـردم دنیـا اضافه وزن داشته باشـند. [۴] در سـال ۲۰۱۰ گرسـنگی و کم غـذایی در مجمـوع در حدود یک میلیون نفر را از پای درآورد، در حالی کـه چـاقی سـه میلیـون نفـر را بـه کشتن داد. [۵]

ناوگان‌های نامرئی

دومین دشمن بزرگ بشر، بعد از قحطی، طاعون و بیماری‌های عفونی بـود. شـهرهای شلوغ، که از تراکم صنعت‌گران، کارمندان اداری و زائران موج می‌زد، هم بسـتر تمـدن

انسانی بود و هم خاستگاه مطلوبی برای اشاعهٔ باکتری‌ها و ویروس‌ها. مردمی که در آتن باستان یا فلورنسِ قرون وسطی زندگی می‌کردند، می‌دانستند که ممکن است هفتهٔ آینده در بستر بیماری بیفتند و بمیرند، یا اینکه یک بیماری مسری ناگهان تمامی خانواده‌شان را از بین ببرد.

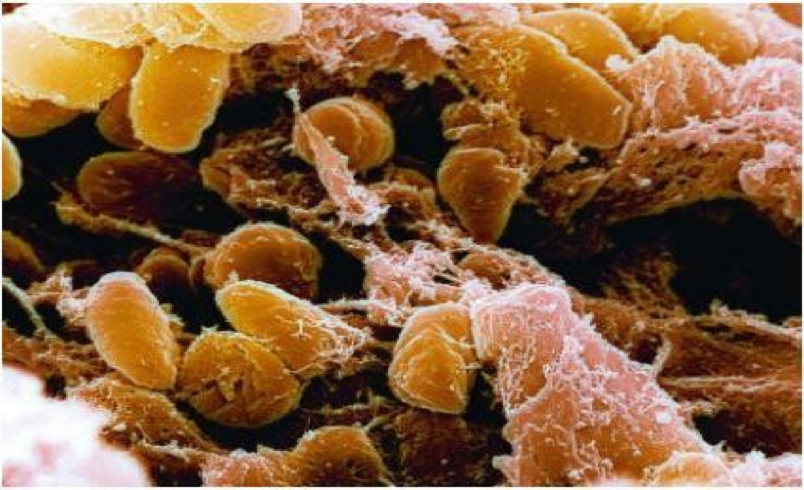
معروفترین نوع یک چنین شیوع بیماری مسری، بنام مرگ سیاه، در دههٔ ۱۳۳۰ میلادی، در جایی در آسیای شرقی یا مرکزی بوقوع پیوست، که در آن باکتری کک خانگی یرسینیا پستیس شروع به مبتلا کردن انسان‌ها توسط نیش کک‌ها کرد. از آنجا طاعون، مجهز به ارتش موش‌ها و کک‌ها، بسرعت تمام آسیا، اروپا و شمال آفریقا را فرا گرفت و در مدتی کمتر از بیست سال به سواحل اقیانوس اطلس رسید و جان بین ۷۵ تا ۲۰۰ میلیون نفر را گرفت، که معادل بود با یک چهارم جمعیت اروسیا. در انگلیس از هر ده نفر چهار نفر تلف شدند و جمعیت ۷.۳ میلیونی دورهٔ قبل از طاعون به ۲.۲ میلیون نفر بعد از طاعون تنزل یافت. شهر فلورنس ۵۰ هزار از جمعیت ۱۰۰ هزار نفری خود را از دست داد. [۶]



مردم قرون وسطی با «مرگ سیاه»، به‌عنوان یک نیروی اهریمنی وحشتناک، که در ورای کنترل و درک انسان‌هاست، به تصویر کشیده شده است

مقامات در رویارویی با فاجعه کاملاً ناتوان بودند. آن‌ها بجز ترتیب دادن عبادت‌ها و مراسم دست جمعی ابتکار دیگری برای مواجهه با شیوع بیماری‌های مسری، به ذهن‌شان نمی‌رسید، تا چه رسد به اینکه آن‌ها را درمان کنند. انسان‌ها تا مقطع عصر جدید علت بیماری‌ها را هوای آلوده، اهریمنان پلید و خدایان خشمگین می‌دانستند و به وجود باکتری‌ها و ویروس‌ها مظنون نمی‌شدند. مردم به معنای واقعی کلمه به فرشتگان و پریان اعتقاد داشتند، اما نمی‌توانستند این تصور را به خود راه دهند که یک کک ناچیز یا یک قطرهٔ آب،

می‌تواند حاوی یک ناوگان کامل از هیولاهای کشنده باشد.



مقصر واقعی یک باکتری ناچیز یرسینیا پستیس بود

مرگ سیاه، و حتی بدخیم‌ترین طـاعون تـاریخ، تنهـا حـوادث نبودنـد. بـه دنبـال مهـاجرت اولین اروپائیـان در آمریکـا، اسـترالیا و جزایـر اقیـانوس آرام، بیماری‌هـای همه‌گیر فاجعه‌بارتر، در آنجا شیوع یافتند. آن‌ها با خود بیماری‌های عفونی تـازه‌ای بـه همراه می‌بردند که برای کاشفان و خود مهاجران ناشناخته بـود و خـود ایمـنی بـدنی ساکنان اولیهٔ این مناطق در مقابل آن‌ها ناتوان بود. در نتیجه تا ۹۰ درصـد از بومیـان جان خود را از دست دادند. [۷]

در تاریخ ۵ مارس ۱۵۲۰ یک ناوگان کوچک اسپانیایی جزایر کوبا را به مقصد مکزیک ترک کرد. این کشتی‌ها ۹۰۰ سرباز اسپانیایی، به همراه اسبان‌شان، سلاح گرم و معدودی بردهٔ آفریقایی را روانه ساختند. یکی از بردگان، به اسم فرانسیسکو دو اگویا، محمولهٔ باز هم مرگبارتری را با خود حمل می‌کرد. فرانسیسکو چیزی در بارهٔ آن نمی‌دانست، اما جایی در میان تریلیون‌ها سلول خود یک بمب زیستی در حال تیک تاک کردن بود: یک ویروس آبله. پس از آنکه فرانسیسکو به مکزیک رسید، این ویروس به گونه‌ای انفجارآمیز در بدن او شروع به تکثیر کرد و به‌تدریج بصورت جوش‌های وحشتناکی تمام پوست بدن را فرا گرفت. فرانسیسکو که از تب می‌سوخت، در خانهٔ یک خانوادهٔ بومی آمریکایی در شهرک سمپولان بستری شد. او اعضای این خانواده را، و این‌ها بنوبهٔ خود همسایگان‌شان را مبتلا به این بیماری کردند. سمپولان ظرف ده روز به گورستانی بدل شد. پناهندگان این بیماری را با خود به شهرهای اطراف می‌بردند. همانطور که شهرها یکی پس از دیگری گرفتار طاعون می‌شدند، امواج جدیدی از پناهندگان وحشت‌زده این بیماری را با خود به سراسر و فراسوی مکزیک انتقال دادند.

قوم مایا در شبه‌جزیرهٔ یوکاتان گمان می‌کردند که خدایان سه‌گانهٔ اهریمنی ، به نام‌های اکپتز، اوزانکاک و سوجاکاک، شبانه از دهکده‌ای به دهکدهٔ دیگر در پروازند تا مردم را به این بیماری آلوده کنند. قوم آزتک شکایت این‌ها را به درگاه خدایان تزکاتلیپوکا و زیپه، و یا شاید به محضر جادوگران اهریمنی سفیدپوستان می‌بردند. با کشیش‌ها و دکترها مشورت می‌کردند. این‌ها عبادت، حمام آب سرد، مالیدن قیر بر

روی بدن و مالیدن سوسک‌های سیاه له شده بر روی زخم‌ها را تجـویز می‌کردنـد. امـا هیچکدام کارگر نمی‌افتاد. دها هزار جسد در خیابان‌ها افتاده بـود و می‌پوسـید، بـدون آنکه کسی جرأت نزدیک شدن به آن‌ها و دفن‌شان را داشته باشد. یک خانوادهٔ کامـل ظرف چند روز تلف می‌شد و مسئولین دستور داده بودند تـا خانه‌هـا بـر سـر جسـدها خراب شوند. در برخی از مناطق مسکونی نیمی از جمعیت هلاک شدند.

طـاعون در سـپتامبر ۱۵۲۰ بـه درهٔ مکزیـک رسـید و در اکتـبر از دروازه‌هـای تنوچتیتلان، پایتخت آزتک، که یک کلان‌شهر عظیم، با ۲۵۰ هـزار نفـر جمعیت بـود، عبور کرد. حداقل یک سوم جمعیت، از جمله کوئیت‌لاهوآک، امپراتور آزتک، ظرف دو ماه تلف شد. مکزیک در مارس ۱۵۲۰، زمانی که ناوگان اسپانیایی به آنجا رسید، خانهٔ ۲۲ میلیون نفر بود، اما در ماه دسامبر تنها ۱۴ میلیون نفر زنده مانده بودند. آبله فقط ضربهٔ اول بود. در حالی که اربابـان اسـپانیایی مشـغول ثـروت انـدوزی خـود بودنـد و بومیان را به استثمار می‌کشیدند، آنفلوآنزا، سرخک و دیگر بیماری‌های مسـری گـوش تا گوش مکزیک را در می‌نوردید، تا اینکه جمعیت آن در ۱۵۸۰ بـه مـرز کمـتر از دو میلیون سقوط کرد. [۸]

دو سدهٔ بعد، در ۱۸ ژانویهٔ ۱۷۷۸، کاپیتان جیمز کوک، کاشف بریتانیایی، بـه هـاوایی رسید. جزایر هاوایی متراکم از نیم میلیون جمعیت بودند که در انزوای کامل از اروپا و آمریکا زندگی می‌کرد و به این دلیل هرگز در معرض بیماری‌های اروپایی و آمریکـایی قرار نگرفته بود. کاپیتـان کـوک و خدمـهٔ او راه‌گشـای اولین میکروب‌هـای آنفلـوآنزا، توبرکولوز و سیفلیس به هاوایی شدند. بازدید کنندگان بعدی تیفوئید و آبله را هم بـه

این‌ها افزودند. در سال ۱۸۵۳ تنها هفتاد هزار نفـر در هـاوایی از این بیماری‌هـا جـان سالم بدر بردند. [۹]

بیماری‌های همه‌گیر تا قرن بیستم به کشتار ده‌هـا میلیـون نفـر ادامـه دادنـد. در ژانویهٔ ۱۹۱۸ سـربازان در سـنگرهای شـمال فرانسـه، مبتلا بـه یـک نـوع آنلفـوآنزای خطرناک، بنام «آنلفوآنزای اسپانیایی» شدند و هزار هزار در کام مـرگ افتادنـد. خـط مقدم جبهه نقطهٔ پایانی مؤثرین شبکهٔ تدارکاتی جهانی بود که دنیا تا آنـوقت به‌خـود دیده بود. خیل نیروهای انسانی و مهمات از بریتانیا و آمریکا، هنـد و اسـترالیا سـرازیر بود. نفت از خاور میانه، غله و گوشـت از اسـترالیا، لاسـتیک از مالایـا و مس از کنگـو می‌آمد. اما در عوض، همگی دچار آنفلوآنزای اسپانیایی شدند. ظرف یک مـدت کوتـاه چند ماهه نزدیک به نیم میلیون نفر، یعنی یک سوم از کـل جمعیت، در اثـر ابتلا بـه ویروس، مردند. این ویروس در هند پنج درصد از جمعیت (۱۵ میلیون نفـر) را هلاک کرد. در جزیرهٔ تـاهیتی ۱۴ درصـد و در سـاموآ ۲۰ درصـد از جمعیت تلـف شـد. در معادن مس کنگو از هر پنج کارگر یکی از بین رفت. در مجموع بیمـاری همه‌گـیر، در مدتی کمتر از یک‌سال، جان بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون نفر را گرفت. جنگ جهـانی اول، بین سالهای ۱۹۱۴ و ۱۹۱۸، چهل میلیون نفر را به نیستی کشاند. [۱۰]

در کنار چنین سونامی‌های همه‌گیری که هر چند دهه یکبار دامنگیر بشریت شد، انسان‌ها همچنین با امواج کوچکتر، اما منظم‌تری از بیماری‌های همه‌گیر روبه‌رو شدند که هر ساله میلیون‌ها نفر را از پای درآورد. کودکانی که فاقـد خودایمـنی لازم بودنـد، بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری‌ها بودنـد، از این رو آن‌هـا را اغلب «بیماری‌هـای

کودکانه» می‌نامیدند. تا سالهای اول قرن بیستم در حدود یک سـوم کودکـان، در اثـر کم غذایی و بیماری‌ها، قبل از رسیدن به سن بلوغ مردند.

بشر طی سدهٔ اخیر، در اثر مجموعه عواملی چـون افـزایش جمعیت و حمـل نقـل بهتر، باز هم نسبت به بیماری‌های همه‌گیر آسیب پذیرتر شده است، کلان‌شهری مثل توکیو یا کینشاسا، در مقایسه بـا فلـورانس قـرون وسـطی یـا تنـوچ تیتلان سـال‌های ۱۵۲۰، میکروب‌هایی را عرضه می‌کنند که به‌گونه‌ای بسیار مؤثرتر و ریشـه‌ای‌تر عمـل می‌کنند و یک شبکهٔ حمل و نقل جهانی امروزی از آنچیزی که در سال ۱۹۱۸ وجـود داشت، باز هم مؤثرتر عمل می‌کند. یک ویروس اسپانیایی می‌تواند راه خود را به کنگو یا تاهیتی طی مدتی کمتر از بیست و چهار ساعت باز کند. از این رو توقـع این اسـت که ما در یک جهنم همه‌گیر، با طاعون‌های متناوب کشنده زندگی کنیم.

اما طی دهه‌های اخیر، شـیوع و تـأثیر بیماری‌هـای همه‌گـیر به‌طـور چشـمگیری کاهش یافته است. به‌طور خاص مرگ و میر کودکان در سـطح جهـانی در پـایین‌ترین سطح خود است: کمتر از پنج درصد از کودکان قبل از رسیدن به سن بلوغ می‌میرنـد. این میزان در قسمت‌های پیشرفتهٔ جهان به کمتر از یک درصد کاهش یافتـه اسـت. [۱۱] چنین معجزه‌ای به لطف دستاوردهای بی‌سابقه در علم پزشـکی در قـرن بیسـتم صورت گرفته است، که ما را مجهز به واکسیناسیون، آنتی‌بیوتیک‌ها، پیشرفت بهداشت و یک ساختار پزشکی بسیار بهتر کرده است.

برای مثال، در سال ۱۹۷۹، یک کمپین جهانی واکسیناسیون بر علیه آبله، بقـدری موفقیت آمیز بود که سازمان جهانی بهداشت اعلام کرد که «بشریت پیروز شد و آبلـه

به‌طور کامل ریشه کن شد». این اولین بیماری همه‌گیر تـا آنزمـان بـود کـه انسـان‌ها موفق شدند آن را به‌طور کامل از صـحنهٔ زمین پـاک کننـد. در سـال ۱۹۶۷ آبلـه ۱۵ میلیون نفر را به‌خود مبتلا کرد، که به مرگ ۲ میلیون نفر انجامید، اما در سال ۲۰۱۴ حتی یک نفر هم به این بیماری مبتلا نشد یا از بین نرفت. این پیروزی بقدری کامـل بود که سازمان جهانی بهداشت واکسیناسیون همگانی بر علیه آبله را متوقـف کـرد. [۱۲]

هر چند سال یک‌بـار در مـورد شـیوع نـوعی بیمـاری بـالقوهٔ جدیـد اعلان خطـر می‌شود، مثل سـار، یـک بیمـاری مسـری تنفسـی، در مـارس سـال ۲۰۰۲، بیمـاری آنفلوآنزای مرغی در سال ۲۰۰۵، آنفلوآنزای خـوکی در اکتـبر سـال ۲۰۰۹ و ابـولا در سال ۲۰۱۴. اما به لطف اقدامات موثر مبارزه با امراض، تعداد تلفات چنین حوادثی تـا کنون نسبتاً محدود بوده است. به عنوان مثال بیماری سار در ابتدا موجب وحشـتی از نوع یک وبای جدید شد، اما این احتمالاً به مرگ کمتر از هزار نفـر در سـطح جهـانی منتهی شد. [۱۳] شیوع ابولا در غرب آفریقا در ابتـدا به‌نظـر می‌رسـید کـه از کنـترل خارج شده باشد و سازمان جهانی بهداشت در ۲۶ سپتامبر سال ۲۰۱۴ آنـرا به‌عنـوان «سخت‌ترین مورد اضطرای بهداشتی در عصر جدید» توصـیف کـرد. [۱۴] امـا بـا این وجود این همه‌گیر در ابتدای سال ۲۰۱۵ مهار شد و سازمان جهانی بهداشت در ژانویهٔ سال ۲۰۱۶ خطر آن را رفع شده توصیف کرد. این بیماری سی هزار نفر را مبتلا کـرد و یازده هزار نفر از آن‌ها را از بین برد، کـه این مـوجب تخـریب اقتصـادی عظیمی در سراسر غرب آفریقا شد و امواجی از اضطراب‌ها و شـوک‌های روحی را در سراسـر دنیـا

بوجود آورد، اما از مرزهای غرب آفریقا فراتر نرفت و ابعاد مرگ و میر آن به هیچ وجه به نزدیکی میزان بیماری‌های همه‌گیر آنفلوآنزای اسپانیایی یا آبلهٔ مکزیکی هم نرسید.

حتی تراژدی ایدز، که ظاهراً بزرگ‌ترین شکست علم پزشکی دهه‌های اخیر محسوب می‌شود، می‌تواند به عنوان نشان پیشرفت قلمداد شود. پس از اولین موج شیوع ایدز در ابتدای دههٔ ۱۹۸۰ بیش از ۳۰ میلیون نفر در اثر این بیماری مردند و ده‌ها میلیون نفر دیگر از عواقب جسمی و روحی آن رنج بردند. درک و مقابله با این بیماری همه‌گیر جدید دشوار بود، زیرا ایدز دارای این ویژگی خاص است که گمراه کننده است. آنجا که فرد مبتلا به ویروس آبله، چند روز بیشتر زنده نمی‌ماند، یک بیمار مبتلا به اچ‌آی‌وی HIV شاید بتواند طی هفته‌ها و ماه‌ها در سلامت کامل دیده شود، اما بدون اینکه از بیماریش مطلع باشد، دیگران را مبتلا کند. به علاوه، ویروس هیو خود، کشنده نیست، بلکه خود ایمنی بدن را تخریب می‌کند و زمینه را برای آسیب پذیری بدن توسط بیماری‌های دیگر ایجاد می‌کند. در واقع این بیماری‌های ثانوی هستند که قربانیان بیماری ایدز را می‌کشند. در نتیجه، وقتی ایدز شروع به گسترش می‌کرد، بسیار دشوار می‌نمود تا بتوان درک درستی از آنچه که در حال وقوع بود، پیدا کرد. وقتی دو بیمار توسط یک بیمارستان در نیویورک در سال ۱۹۸۱ پذیرفته شدند، یکی از آن‌دو ظاهراً بدلیل ذات‌الریه و دیگری به‌خاطر سرطان با مرگ دست و پنجه نرم می‌کردند و به هیچ وجه روشن نبود که این دو در حقیقت قربانیان ویروس هیو بودند، که آن‌ها را ماه‌ها، و یا حتی سال‌ها قبل به خود مبتلا کرده بود. [۱۵]

پس از آنکه جامعهٔ پزشکی از این مرض اسرارآمیز آگاه شد، برای محققین فقط دو سال طول کشید تا بتوانند این بیماری را، علیرغم تمام مشـکلات، شناسـایی کننـد و درک بهتری از چگونگی شیوع این ویروس بدست آورند و راه‌های مؤثری را برای کنـد کردن سرعت شیوع آن پیشنهاد کنند. طی دهه‌های بعدی، داروهای جدید، ایـدز را از یک «حکم مرگ» به یک وضعیت مزمن (حداقل برای گروه‌های مرفـه کـه اسـتطاعت مالی درمان را داشتند) تقلیل دادند. [۱۶] فقط تصور کنید چـه اتفـاقی می‌افتـاد اگـر ایدز بجای شیوع در سال ۱۹۸۱، در سـال ۱۵۸۱ سـر بـر می‌آورد. بـه احتمـال یقین هیچکس قادر به کشف علت شیوع آن از فرد به فرد و نیز متوقـف کـردن آن نمی‌بـود (حال راجع به درمانش چیزی نمی‌گوئیم). ایدز در چینن شرایطی می‌توانست همـتراز با آبله، یا مرگ سیاه، و حـتی فراتـر از آن باشـد و جمعیت بسـیار وسـیع‌تری از نـژاد انسانی را هلاک سازد.

صرف‌نظر از تلفات وحشتناک ایدز و علیرغم آنکه بیماری‌های عفونی، مثل مالاریا، با ثبات یافتن خود، جـان میلیون‌هـا نفـر را سـالانه می‌گرفتنـد، امـروزه بیماری‌هـای همه‌گیر، در مقایسه با سده‌های گذشته، تهدیـدات بسـیار کوچکـتری بـرای سـلامتی انسان به حساب می‌آیند. اکثریت عظیم مردم از بیماری‌های غیر عفونی، مثل سـرطان و بیماری قلبی، یـا به‌سـادگی در اثـر کهـولت می‌میرنـد. [۱۷] (در ضـمن سـرطان و بیماری قلبی طبعاً بیماری‌های جدیدی نیستند، بلکه به دوران باستان برمی‌گردند. اما در دوره‌های گذشته افراد نسبتاً کمتری به سنین بالاتر می‌رسیدند تا از این بیماری‌ها بمیرند.)

بسیاری از مردم نگرانند که شاید این فقط یک پیروزی موقتی باشد و ممکن است یکی از پسر عموهای ناشناختهٔ مرگ سیاه اکنون در گوشه‌ای به انتظار نشسته باشد. هیچکس نمی‌تواند تضمن کند که طاعون برنخواهد گشت، اما ما دلایل خوبی داریم تا تصور کنیم که دکترها در مسابقه با میکروب‌ها سریع‌تر می‌دوند. بیماری‌های عفونی جدید عمدتاً حاصل وجود امکان جهش‌هایی در ژنوم‌های باکتری‌ها هستند. این جهش‌ها به باکتری‌ها این امکان را می‌دهند تا از حیوانات به انسان‌ها بپرند تا بر وضعیت خود ایمنی بدن آن‌ها غلبه کنند، یا در مقابل داروهایی مثل آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم شوند. چنین جهش‌هایی شاید امروزه صورت می‌گیرند و بدلیل تأثیر انسان بر محیط زیست، سریع‌تر از گذشته انتشار می‌یابند. [۱۸] اما باکتری‌ها در مسابقه با علم پزشکی نهایتاً اسیر بازی کور سرنوشت هستند.

از طرف دیگر، دکترها فقط روی اقبال حساب نمی‌کنند. اگر چه علم به اقبال بسیار مدیون است، اما دکترها به‌طور تصادفی مواد شیمیایی را به درون لولهٔ آزمایش نمی‌ریزند، به این امید که بخت‌شان باز شود و داروی جدیدی به‌وجود آید. دکترها برای هر سال که می‌گذرد، دانش بیشتر و بهتری می‌اندوزند، و این به آن‌ها در به‌وجود آوردن داروها و درمان‌های مؤثرتر کمک می‌کند. به این ترتیب، اگر چه ما بدون شک در سال ۲۰۵۰ با میکروب‌های انعطاف پذیرتری روبه‌رو خواهیم شد، اما پزشکی هم در آن زمان قادر خواهد بود تا به‌گونهٔ مؤثرتری با آن‌ها مقابله کند. [۱۹]

دکترها در سال ۲۰۱۵ از کشف یک نوع کاملاً جدید آنتی‌بیوتیک، به اسم تئیکسوباکتین teixobactin خبر دادند، که باکتری‌ها تا کنون هیچ مقاومتی در مقابل

آن نداشته‌اند. گروهی از محققین گمان می‌کنند که شاید تئیکسوباکتین نشـان دهـد که در مبارزه بر علیه میکروب‌هـای بسـیار مقـاوم بـرگ برنـده باشـد. [۲۰] محققین همچنین در حال متحول کردن انقلابی درمان‌های جدیدی هستند که بـه شـکل‌های کاملاً متفاوتی از پزشکی تاکنونی عمل می‌کنند. برای مثال، برخی آزمایشـگاه‌ها از هم اکنون در مدار نانوربات‌ها سیر می‌کنند، که شاید روزی از جریان خون ما عبور کننـد، بیماری‌ها را شناسایی کنند و میکروب‌ها و سـلول‌های سـرطانی را نـابود کننـد. [۲۱] موجودات ذره‌بینی برای مبارزه با موجودات زندهٔ مهاجم، شاید از یک انباشـت تجـربی ۴ میلیارد ساله برخوردار باشند، اما هیچ تجربه‌ای در مبـارزه بـا مهـاجمین مصـنوعی ندارند و بنابر این در دفاع مؤثر از خود با مشکل مضاعف روبه‌رو خواهند بود.

پس حتی اگر مطمئن نباشیم که دیگر امکان شیوع نوعی ابولای جدیـد یـا نـوعی انفلوآنزای ناشناخته وجود ندارد تا سالانه جان میلیون‌ها نفر در سراسر دنیا را بگـیرد، نمی‌توانیم آن را به‌عنوان یک فاجعهٔ طبیعی اجتنـاب ناپـذیر بـه حسـاب آوریم، بلکـه بیشتر به آن به عنوان یک شکست نابخشودنی انسانی می‌نگریم و برای سـر مسـببین آن جایزه تعیین می‌کنیم. وقتی بنظر می‌رسید که ابولا، طی چنـد هفتـهٔ بحـرانی، در اواخر تابستان ۲۰۱۴، در حال چیرگی بر صاحب منصبان جهـانی بهداشـت اسـت، بـا عجله چند کمیتـهٔ تحقیقی تشـکیل شـد. یکی از اولین گزارشـات، کـه در ۱۸ اکتـبر ۲۰۱۴ منتشر شد، سازمان جهانی بهداشـت را به‌دلیل برخـورد غـیر رضـایت‌بخش بـا ظهور و شیوع این بیماری، به باد انتقاد گرفت و آن را به حساب فسـاد و کم‌کـاری در شاخهٔ آفریقای سازمان جهانی بهداشت گذاشت. انتقادات دیگری هم در سطح مجمـع

بین‌المللی، به‌دلیل کوتاهی در عکس‌العمل سریع و قاطع، متوجه تمامیت سازمان شد. چنین انتقادی این فرض را به‌وجود می‌آورد که بشریت از دانش و ابزار لازم برای مقابله با همه‌گیرها برخوردار است، و اینکه چنانچه یک همه‌گیر از کنترل انسان خارج شود، نه به‌دلیل خشم الهی، بلکه بدلیل بی‌کفایتی بشر است.

بنابر این در مبارزه با فجایع طبیعی، مثل ایدز و ابولا، کفهٔ ترازو به نفع انسان سنگین‌تر می‌شود. اما اگر خطر ناشی از ماهیت خود انسان باشد، تکلیف چه خواهد بود؟ زیست‌فن‌آوری ما را قادر می‌سازد تا بر باکتری‌ها و ویروس‌ها غلبه کنیم، اما همزمان خود انسان‌ها را با یک تهدید غیر مترقبه روبه‌رو می‌کند. همان ابزارهایی که دکترها را قادر به شناسایی سریع و معالجهٔ بیماری‌های جدید می‌کند، می‌تواند ارتش‌ها و تروریست‌ها را قادر به ساختن بیماری‌های باز هم وحشتناک‌تر و میکروب‌های آخرالزمانی کند. از این رو احتمال می‌رود که اغلب همه‌گیرها به تهدید بشریت در آینده ادامه دهند، فقط اگر بشر خودش آن‌ها را، در خدمت نوعی ایدئولوژی بی‌رحمانه، تولید کند. عصری که در آن بشریت در مقابل همه‌گیرهای طبیعی بی‌دفاع بود، احتمالاً سپری شده است. اما شاید ما برای آن دچار دلتنگی شویم.

شکستن قانون جنگل

یک سوم از خبر خوب این است که جنگ‌ها نیز در حال محو شدن هستند. در طول تاریخ اکثر انسان‌ها جنگ‌ها را امری مسلم فرض می‌کردند، در حالی که صلح وضعیتی

موقت و شکننده محسوب می‌شد. مناسبات جهانی تابع قانون جنگل بود، که بر اساس آن دو قطب سیاسی همواره به جنگ به عنوان یک انتخاب فکر می‌کردند، حتی اگر در صلح بسر می‌بردند. برای مثال، اگر چه آلمان و فرانسه در سال ۱۹۱۳ با یکدیگر در صلح بسر می‌بردند، همه می‌دانستند که این دو می‌توانند تهدیدی برای یکدیگر در سال ۱۹۱۴ باشند. هر زمان که سیاست‌مداران، ژنرال ها، بازرگانان و مردم عادی برای آینده برنامه‌ریزی می‌کردند، همواره جایی هم برای جنگ می‌گذاشتند. از عصر حجر تا عصر ماشین بخار، و از قطب یخی تا صحاری آفریقا، هر انسانی روی زمین می‌دانست که همسایگان می‌توانند در هر لحظه‌ای سرزمین‌شان را تسخیر کنند، بر ارتش‌شان چیره شوند، مردم‌شان را قتل عام کنند و کشورشان را اشغال کنند.

این قانون جنگل طی نیمهٔ دوم قرن بیستم، اگر نگوییم لغو شده باشد، شکسته شده است. جنگ بیش از هر زمان دیگر در اکثر مناطق به پدیده‌ای نادر تبدیل شده است. در حالی که خشونت انسانی در جوامع کشاورزی کهن علت ۱۵ درصد از مرگ‌ها بود، در قرن بیستم این خشونت تنها ۵ درصد از آمار مرگ را به‌خود اختصاص داد و این رقم در ابتدای قرن بیست و یکم به یک درصد تنزل یافته است. [۲۲] در سال ۲۰۱۲ در حدود ۵۶ میلیون نفرد در سراسر جهان مردند؛ ۶۲۰ هزار نفر از آن‌ها در اثر خشونت انسانی مردند (جنگ ۱۲۰ هزار نفر و جرائم ۵۰۰ هزار نفر دیگر را کشت). اما از طرف دیگر ۸۰۰ هزار نفر خودکشی کردند و پنج میلیون و صد هزار نفر در اثر دیابت جان باختند. [۲۳] هم اکنون شکر از باروت خطرناک‌تر است.

مهمتر اینکه، تعداد هر چه بیشتری از انسان‌ها جنگ را به‌عنوان چیزی غیر قابل درک می‌نگرند. برای اولین بار در تاریخ، وقتی دولت‌ها، شرکت‌های تجاری و آحاد مردمی آیندهٔ نزدیک خود را ترسیم می‌کنند، بسیاری از آن‌ها به جنگ به عنوان یک رویداد احتمالی فکر نمی‌کنند. سلاح‌های هسته‌ای، جنگ میان ابرقدرت‌ها را به یک خودکشی جمعی دیوانه‌وار بدل کرده است و از این رو قدرتمندترین ملیت‌های روی زمین را به یافتن گزینه‌ها و راه‌های صلح‌جویانه برای پایان دادن به درگیری‌ها ملزم کرده است. همزمان اقتصاد جهانی از یک اقتصاد مادی به اقتصادی مبتنی بر دانش چرخش نموده است. در گذشته منابع اصلی ثروت، دارائی‌های مادی، مثل معادن طلا، مزارع گندم و چاه‌های نفت محسوب می‌شدند. امروزه منبع اصلی ثروت دانش است و اگر بتوان مناطق نفتی را از طریق جنگ به تسخیر خود در آورد، اما دانش را نمی‌توان از آن راه‌ها فتح کرد. بنابر این وقتی دانش یک منبع اقتصادی مهم می‌شود، سودآوری جنگ تنزل می‌یابد و جنگ‌ها بیش از پیش به مناطقی محدود می‌شوند که اقتصاد هنوز بر پایهٔ قدیمی مادی قرار دارد، مثل خاور میانه و آفریقای مرکزی.

در سال ۱۹۹۸ رواندا به این درک رسید که معادن غنی کُلتان در کشور همسایه‌اش، کنگو، را تصاحب و غارت کند، زیرا برای این سنگ معدن تقاضای زیادی برای تولید تلفن همراه و کامپیوتر لپ‌تاپ وجود داشت و کنگو ۸۰ درصد از ذخائر کلتان جهان را در اختیار داشت. رواندا از کلتان غارت شده سالانه ۲۴۰ میلیون دلار بدست می‌آورد. این برای رواندای فقیر پول زیادی بود. [۲۴] اما این تفکر که چین کالیفرنیا را تسخیر کند تا سیلیکون والی را تصاحب کند، عملی به‌نظر نمی‌آید، زیرا

حتی اگر چینی‌ها بتوانند به نحوی در میدان جنگ پیروز شوند، در سیلیکون والی معادن سیلیکونی برای غارت وجود نخواهد داشت. اما چینی‌ها در عوض می‌توانند از همکاری با غول‌های فنی، مثل اپل و مایکروسافت، با خریدن نرم‌افزارشان و تولید محصولات‌شان میلیون‌ها دلار بدست آورند. چینی‌ها می‌توانند آنچه که رواندا از غارت کلتان کنگو ظرف یک سال کامل بدست آورد، تنها ظرف یک روز معاملهٔ صلح‌آمیز بدست آورند.

در نتیجه واژهٔ «صلح» مفهوم جدیدی یافت. نسل‌های پیشین صلح را غیبت موقت جنگ تصور می‌کردند. امروزه ما صلح را به عنوان غیر قابل قبول بودن جنگ می‌پنداریم. وقتی مردم در سال ۱۹۱۳ می‌گفتند که میان فرانسه و آلمان صلح برقرار است، منظور این بود که «بین فرانسه و آلمان در لحظهٔ جاری جنگی وجود ندارد، اما کسی از سال بعد خبر ندارد». وقتی ما امروز می‌گوئیم میان فرانسه و آلمان صلح برقرار است، منظورمان این است که تحت شرایط قابل پیش بینی وقوع جنگ میان آن‌ها غیر ممکن است. چنین صلحی نه تنها میان فرانسه و آلمان، بلکه بین اکثر (اگر نه تمام) کشورها برقرار است. سناریوی وقوع جنگی جدی بین آلمان و لهستان، یا بین اندونزی و فیلیپین و یا بین برزیل و اروگوئه در سال آینده وجود ندارد.

این صلح جدید تنها خیالبافی یک هی‌پی نیست. حکومت‌های تشنهٔ قدرت و شرکت‌های تجاری حریص هم روی آن حساب می‌کنند. وقتی کارخانهٔ مرسدس استراتژی فروش خود را در اروپای غربی برنامه‌ریزی می‌کند، احتمال فتح لهستان توسط آلمان را به حساب نمی‌آورد. یک شرکت تجاری که کارگران ارزان از فیلیپین

وارد می‌کند، هیچ نگرانی‌ای راجع به اشغال فیلیپین توسط اندونزی در سال آینده به‌خود راه نمی‌دهد. وقتی حکومت برزیل برای بحث در بارهٔ بودجهٔ سال آینده تشکیل جلسه می‌دهد، قابل تصور نخواهد بود اگر وزیر دفاع برزیل از جای خود بلند شود، مشت خود را روی میز بکوبد و فریاد بکشد: «فقط یک دقیقه اجازه دهید! چه خواهید گفت اگر ما بخواهیم اروگوئه را فتح و اشغال کنیم؟ شما این را به حساب نیاورده‌اید. ما باید ۵ میلیارد دلار برای مخارج مالی این اشغال کنار بگذاریم». البته هنوز وزرای دفاع در معدود جاهایی چنین چیزهایی خواهند گفت و مناطقی وجود دارد که در آن‌ها صلح نوین ریشه نیافته است. من این را بخوبی می‌دانم، زیرا در یکی از این مناطق زندگی می‌کنم. اما این‌ها استثناهایی هستند.

طبعاً هیچ ضمانتی وجود ندارد که صلح نوین به صورت نامحدود تداوم داشته باشد. درست همان‌طور که در درجهٔ اول این سلاح‌های اتمی بودند که صلح نوین را ممکن ساختند، شاید پیشرفت‌های فنی آینده هم راهگشای انواع جدیدی از جنگ شوند. به‌طور خاص، جنگ‌افروزی سایبری شاید با مجهز کردن حتی کشورهای کوچک و عاملین غیر حکومتی به قابلیت‌های فوق‌العاده مؤثر جنگی، دنیا را بی‌ثبات کند. وقتی آمریکا در سال ۲۰۰۳ در جنگ با عراق بود، بغداد و موصل را ویران کرد، اما حتی یک بمب هم به لوس آنجلس یا شیکاگو نیفتاد. از این رو در آینده کشورهایی مثل کرهٔ شمالی یا ایران شاید بتوانند با استفاده از بمب‌های منطقی قدرت را در کالیفرنیا به زیر بکشند، پالایشگاه‌ها در تگزاس را منفجر کنند و باعث تصادم قطارها در میشیگان شوند («بمب‌های منطقی» برنامه‌های رمزی مخربی هستند که

در دوران صلح کار گذاشته شده‌اند و از راه دور به کـار می‌افتنـد. این بسـیار محتمـل است که شبکه‌هایی که ساختارهای بسیار مهم در آمریکا و بسیاری کشورهای دیگر را کنترل می‌کنند، به چنین رمزهایی مجهز باشند).

با این حال ما نباید توانایی و انگیزه را با هم مخدوش کنیم. اگر چه جنگ‌افـروزی سایبری ابزار تخریبی جدیدی را به دست می‌دهد، اما لزوماً انگیزه‌های جدیـدی بـرای استفاده از آن‌ها به ما نمی‌دهد. طی هفتاد سالهٔ اخیر بشریت نه تنها قـانون جنگـل را درهم شکست، بلکه قانون چِخـوف را هم ملغی کـرد. چِخـوف کلام معـرفی دارد کـه می‌گوید، سلاحی که در پردهٔ اول نمایش ظاهر می‌شود، لزومـاً در پـردهٔ سـوم شـلیک خواهد شد. اگر شاهان و امپراتورها در طی تاریخ سلاح جدیدی تهیه می‌کردند، دیر یا زود به وسوسه می‌افتادند تا از آن استفاده کنند. امـا بشـریت از سـال ۱۹۴۵ آموختـه است که در مقابل این وسوسه ایستادگی کند. سلاحی کـه در پـردهٔ اول جنـگ سـرد ظاهر شد، هرگز شلیک نشد. هم اکنون ما بـه زنـدگی در جهـانی مملـو از بمب‌هـای انداخته نشده و موشک‌های پرتاب نشده خو گـرفته‌ایم و بـه متخصصـینی بـرای لغـو قانون جنگل و قانون چخوف تبدیل شده‌ایم. اگر این قوانین دوباره وضع شوند، این به خاطر اشتباه خودمان است، نه به دلیل سرنوشت محتوم ما.



موشکهای هسته‌ای در حال رژه در مسکو. سلاحی که همواره در حال خودنمایی بود اما هرگز شلیک نشد

پس تکلیف تروریست‌ها چه می‌شود؟ حتی اگر حکومت‌های مرکزی و دولت‌های قدرتمند خویشتن‌داری را آموخته باشند، شاید تروریست‌ها چنین تردیدی به‌خود راه ندهند تا از این سلاح‌های مخرب جدید استفاده کنند. این بدون شک یک احتمال نگران کننده است. با این حال تروریسم یک استراتژی ضعف است که توسط کسانی به کار گرفته می‌شود که فاقد دسترسی به قدرت هستند. تروریسم، حداقل در گذشته، بیشتر با ایجاد موج وحشت عمل می‌کرد، نه ایجاد خرابی مادی قابل توجه. تروریست‌ها معمولاً نه توانایی شکست ارتشی را دارند و نه قدرت اشغال کشوری را و نه نیروی تخریب کامل شهرها را دارند. در حالی که چاقی و بیماری‌های ناشی از آن در سال ۲۰۱۰ جان نزدیک به ۳ میلیون نفر را گرفت، تروریست‌ها در مجموع ۷۶۹۷

نفر را در سراسر دنیا به قتل رساندند، که اکثرشان در کشورهای روبه رشد اتفاق افتاد. [۲۵] کوکاکولا برای یک آمریکایی یا اروپایی معمولی خطری بسیار کشنده‌تر از القاعده محسوب می‌شود.

پس چگونه است که تروریست‌ها، با تحریک دشمنان‌شان به واکنش غلوآمیز، عنوان خبرها را تعیین می‌کنند و موقعیت سیاسی جهان را تغییر می‌دهند؟ تروریسم در اساس یک نمایش است. تروریست‌ها صحنهٔ نمایش وحشت برانگیز خشونتی را تدارک می‌بینند که تخیلات ما را به‌خود مشغول می‌دارد و این احساس را در ما برمی‌انگیزد که گویی به هرج و مرج قرون وسطی بازگشته‌ایم. بدنبال آن دولت‌ها اغلب وادار می‌شوند تا تئاتر تروریسم را با نمایش امنیت و قدرت نمایی عظیمی پاسخ دهند، گویی که آزار و اذیت تمامی مردم یا اشغال کشورهای بیگانه در جریان است. این واکنش غلو آمیز در مقابل تروریسم، در اکثر موارد، تهدیدی را متوجه امنیت ما می‌کند که به مراتب بسیار بزرگ‌تر از تهدید خود تروریست‌ها است.

تروریست‌ها به مگسی می‌مانند که سعی می‌کنند یک مغازهٔ چینی را تخریب کند. این مگس بقدری ضعیف است که قادر نیست یک فنجان چای را از جا بلند کند. پس بدنبال گاو نری می‌گردد تا در گوشش وز وز کند. گاو نر با وحشت و عصبانیت به اطراف می‌دود و مغازهٔ چینی را تخریب می‌کند. این همان چیزی است که طی دههٔ گذشته در خاور میانه اتفاق افتاد. بنیادگرایان اسلامی هرگز نمی‌توانستند صدام حسین را به تنهایی سرنگون کنند. آن‌ها بجای این کار آمریکا را از طریق حملات یازده سپتامبر درگیر ماجرا کردند و آمریکا هم مغازهٔ خاور میانه را برای‌شان تخریب

کرد. حالا آن‌ها بر فراز آوارها شکوفا می‌شوند. تروریست‌ها به تنهایی بسیار ضعیف‌تر از آنند تا بتوانند ما را به قرون وسطی بکشانند و قانون جنگل را دوبـاره مسـتقر سـازند. آن‌ها شاید ما را تحریک کنند، اما در خاتمه، همه چیز بستگی به واکنش ما دارد. اگـر قانون جنگل دوباره مستقر شود، تروریست‌ها مقصر نیستند.

شاید قحطی، طاعون و جنگ ادامه یابد و طی دهه‌های آتی جان میلیون‌ها قربانی دیگر را بگیرد، اما این‌ها دیگر فجایع اجتناب ناپذیری، در ورای شـعور و کنـترل یـک بشریت بی‌دفاع نیستند، بلکه به چالش‌های قابـل اداره‌ای تبـدیل شـده‌اند. این از رنج صدها میلیون انسان مصیبت‌زده، از رنج میلیون‌ها نفـر کـه سـالانه بـا مالاریـا، ایـدز و توبرکولوز از بین می‌روند، یا قربانی دور باطل خشونت در سوریه، کنگـو یـا افغانسـتان می‌شوند، نخواهد کاست. پیام ما این نیست که قحطی، طاعون و جنگ به‌طور کامل از صحنۀ زمین پاک شده‌اند و لازم نیست راجـع بـه این‌هـا نگـران باشـیم، بلکـه کـاملاً برعکس. در طول تاریخ مردم گمان می‌کردنـد کـه این‌هـا مشـکلات غـیر قابـل حلی هستند، پس فایده‌ای نخواهد داشت اگر سعی در از بین بردن آن‌ها کنیم. انسان‌ها بـه درگاه خدا استغاثه می‌کردند و معجزه طلب می‌کردند، اما خودشان به‌طور جدی کاری برای ریشه‌کن کردن قحطی، طاعون و جنگ نمی‌کردند. آن‌هایی که ادعا می‌کنند کـه دنیای سال ۲۰۱۶ به اندازۀ صد سال پیش گریبـانگیر گرسـنگی، بیمـاری و خشـونت است، این نظریۀ کهنۀ شکست‌پذیر را جاودانی می‌کنند. این بدین معنی است که تمام تلاش‌های بزرگ انسان‌ها طی قرن بیستم به جایی نرسیده است و تحقیقات پزشـکی، اصلاحات اقتصادی و ابتکارات صلح‌جویانه، همگی بیهوده بـوده اسـت. در این صـورت

چه سودی خواهد داشت تا وقت و منابع خود را برای تحقیقات پزشکی، اصلاحات اقتصادی یا ابتکارات صلح‌جویانهٔ بیشتری تلف کنیم؟

قدردانی از دستاوردهای گذشته مبشر امیدواری و احساس مسئولیت است و ما را به انجام تلاش‌های بیشتر در آینده تشویق می‌کند. دستاوردهای قرن بیستم به ما یادآوری می‌کنند که اگر مردم کماکان از قحطی، طاعون و جنگ در رنجند، نباید طبیعت و خدا را بخاطر آن سرزنش کنند، زیرا این بستگی دارد به توان ما در ایجاد بهبودی‌های بیشتر و کاهش باز هم بیشتر رنج‌ها.

با این وجود، قدردانی از عظمت دستاوردهای ما پیام دیگری هم با خود دارد: اینکه تاریخ هیچ جای خالی را در خود نمی‌پذیرد. اگر قحطی، طاعون و جنگ کاهش یافته است، پس باید چیز دیگری جای آن‌ها را در دستور کار انسان‌ها بگیرد، و ما باید در مورد این جایگزینی به دقت فکر کنیم. در غیر این صورت بسنده کردن به پیروزی‌های کامل در جهبه‌های قدیمی مبارزه، ما را در جبهه‌های جدید به ناآگاهی‌مان میخ‌کوب خواهد کرد. چه پروژه‌هایی در قرن بیست و یکم در صدر دستور کار انسانی قرار دارند که جایگزین قحطی، طاعون و جنگ خواهند شد؟

یک پروژه محوری می‌تواند حمایت از بشریت و از تمامیت سیارهٔ زمین در مقابل خطراتی باشد که قدرت خود ما مسبب آن‌ها است. ما توانسته‌ایم قحطی، طاعون و جنگ را، تا حدود زیادی به مدد پیشرفت شگفت‌انگیز اقتصادی‌مان، تحت کنترل درآوریم، که برای ما غذای فراوان، دارو، انرژی و مواد خام به ارمغان آورد. اما این پیشرفت تعادل زیستی سیاره را به طرق بی‌شماری برهم می‌زند، که ما هم اکنون

تحقیق راجع به آن را شروع کرده‌ایم. بشریت در اعتراف بـه این خطـر تـأخیر داشـته است و تا کنـون اقـدامات چنـدانی در این رابطـه انجـام نـداده اسـت. علـی‌رغم همـهٔ صحبت‌ها در بارهٔ آلودگی هوا، گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی، اکـثر کشـورها هنـوز اقدامات اقتصادی یا سیاسی جدی‌ای را، برای بهبود اوضـاع انجـام نداده‌انـد. وقتی‌کـه زمـان انتخـاب میـان پیشـرفت اقتصـادی و ثبـات زیسـت‌محیطی فـرا می‌رسـد، سیاست‌مداران، مدیران اجرایی و رأی دهندگان تقریباً همیشـه پیشـرفت اقتصـادی را انتخاب می‌کنند. در قرن بیست و یکم، ناگزیر خواهیم بود تا برای جلوگیری از فاجعـه بهتر از این عمل کنیم.

بشریت برای چه چیز دیگری تلاش خواهد کرد؟ آیا باید صرفاً بـه دسـتاوردهامان، که قحطی، طاعون و جنگ را مهار کردیم، قناعت کنیم و پاسدار موازنهٔ زیست‌محیطی خود باشیم؟ این در حقیقت باید عاقلانه‌ترین اقدام باشد، اما بعید به نظر می‌رسـد کـه بشریت این کار را انجام دهد. انسان‌ها به ندرت قدر چیزهایی را کـه دارنـد می‌داننـد. معمول‌ترین واکنش ذهن انسانی نسبت به موفقیت رضـایت‌مندی نیسـت، بلکـه ولـع بیشتر داشتن است. انسـان‌ها همـواره در جسـت‌وجوی چشـم‌اندازی بهـتر، بزرگـتر و خوشایندتر هستند. وقتی بشر از قدرت‌های عظیم نوینی برخوردار می‌شود و زمانی که بالاخره خطر قحطی، طاعون و جنگ از میان برداشته شده است، با خود چه خـواهیم کرد؟ آنگـاه دانشـمندان، محققین، بـانک‌داران و رئیس جمهورهـا چگونـه روزشـان را سپری خواهند کرد؟ شعر خواهند گفت؟

موفقیت به آرزوها پر و بال می‌دهد و اکنون پیشرفت‌های اخیر، بشریت را به سوی هدف‌های باز هم جسورانه‌تری می‌راند. با تثبیت بی‌سابقهٔ سطح رفاه، تندرستی و توازن، و با توجه به پیشینه و ارزش‌های کنونی، هدف بعدی بشر احتمالاً زندگی جاوید، خوشبختی و خداگونگی است. ما بعد از کاهش میزان مرگ و میر در اثر قحطی، بیماری و خشونت، اکنون چیرگی بر پیری و حتی فائق آمدن بر خود مرگ را هدف خود قرار داده‌ایم. ما بعد از رهانیدن مردم از چنگال نکبت، اکنون می‌خواهیم آن‌ها را به خوشبختی واقعی برسانیم. ما اکنون اراده کرده‌ایم تا با سر بر آوردن از سطح حقیر تنازع بقاء، خود را به مقام خدایی ارتقاء دهیم و انسان خردمند را به انسان خداگونه متحول کنیم.

آخرین روزهای مرگ

انسان‌ها برای دست‌یابی به زندگی جاوید در قرن بیست و یکم احتمالاً سهم کلانی را به مزایده می‌گذارند. جنگ علیه پیری و مرگ چیزی جز همان تداوم جنگ طولانی علیه قحطی و بیماری و تبلور ارزش والای فرهنگ معاصر نخواهد بود. دائماً به ما گوشزد می‌شود که زندگی انسانی مقدس‌ترین چیز در کائنات است. همه این را تکرار می‌کنند، معلمین در مدارس، سیاست‌مداران در مجلس‌ها، وکلا در دادگاه‌ها و بازیگران در صحنهٔ تئاتر. بیانیهٔ جهانی حقوق بشر، مصوبهٔ سازمان ملل، بعد از جنگ جهانی دوم، که شاید بدیهی‌ترین چیز در قانون اساسی جهانی باشد، به معنای واقعی کلمه عنوان می‌کند که «حق حیات» پایه‌ای‌ترین ارزش بشری است. از آنجا که مرگ

به‌روشنی این حق را نقض می‌کند، جرمی بر علیه بشریت محسوب می‌شود و باید با آن جنگی تمام عیار اعلان کرد.

ادیان و ایدئولوژی‌ها در طول تاریخ، خودِ زندگی را تقدس نکرده‌اند. آن‌ها همواره چیزی را تقدیس کرده‌اند که در ورای وجود خاکی قرار داشته است و در نتیجه در قبال مرگ کاملاً شکیبا بوده‌اند. برخی از آن‌ها، در واقع شیفتهٔ خالص آن سایهٔ عزرائیل داس بدست بوده‌اند. زیرا مسیحیت، اسلام و آئین هندو، با پافشاری بر این که معنای وجود ما وابسته به سرنوشت ما بعد از مرگ است، به مرگ همچون بخشی اساسی و مثبت از جهان می‌نگریستند. انسان‌ها از این‌رو می‌مردند که خداوند مقرر می‌کرد و لحظهٔ مرگ یک تجربهٔ مقدس ماوراء طبیعی بود که با معنا مشتعل می‌شد. وقتی انسانی نفس آخر خود را می‌کشید، زمان فراخواندن کشیش و خاخام و شامان بود، تا با زندگی تصویه حساب کنند و نقش حقیقی فرد در حال احتضار در کائنات را به جان بپذیرند. آیا می‌توانید مسیحیت، اسلام یا آئین هندو را بدون مرگ — که جهانی است بدون بهشت و جهنم یا زندگی دیگر ـ تصور کنید؟

علم و فرهنگ نوین برداشتی کاملاً متفاوت از مرگ و زندگی دارند. این‌ها مرگ را به عنوان یک راز ماوراء طبیعی نمی‌انگارند و قطعاً آن را سرچشمهٔ زندگی نمی‌پندارند. مرگ از نظر انسان‌های نوین مشکلی فنی است، که می‌تواند و باید حل شود.

انسان‌ها دقیقاً چگونه می‌میرند؟ افسانه‌های قرون وسطایی مرگ را در پوشش یک عزرائیل سیاه‌پوش به تصویر کشیده‌اند، که داس بزرگی در دست دارد. مردی زندگی خود را به انتها می‌رساند و راجع به این و آن نگران است، به این سو و آنسو می‌شتابد،

که ناگهان این سایهٔ داس بدست در برابر او ظاهر می‌شود، با یک انگشت استخوانی بر شانهٔ او می‌زند و می‌گوید: «بیا!» و مرد التماس می‌کند: «خواهش می‌کنم، نه! فقط یک سال دیگر، یک ماه دیگر، یک روز دیگر صبر کن!» اما چهرهٔ پوشیده نجوا می‌کند: «نه! تو باید الآن بیایی!» و بدین‌گونه است که ما می‌میریم.

اما انسان‌ها در واقعیت به این دلیل نمی‌میرند که یک سایه در ردایی سیاه بر شانه‌شان می‌زند، یا از این رو که خدا مقرر می‌کند، یا اینکه مرگ بخشی اساسی از نقشهٔ عالم هستی است. انسان‌ها همیشه بدلیل یک نقص فنی ناگهانی می‌میرند. قلب دیگر خون را تلمبه نمی‌زند. شریان اصلی توسط رسوبت چربی مسدود شده است. سلول‌های سرطانی کبد را فرا گرفته‌اند. میکروب‌ها در شش‌ها تکثیر شده‌اند. و چه چیزی موجب تمام این مشکلات فنی است؟ مشکلات فنی دیگر. قلب از تلمبه زدن خون سر باز می‌زند، زیرا اکسیژن کافی به عضلات قلب نمی‌رسد. سلول‌های سرطانی به این دلیل گسترش می‌یابند که دستورالعمل آن‌ها را یک جهش ژنتیکی خوش اقبال می‌نویسد. میکروب‌ها از اینرو در ریه‌های من مستقر می‌شوند که کسی در متروی زیرزمینی عطسه کرده است. هیچ چیز ماوراء طبیعی در این‌ها وجود ندارد. این‌ها همه مشکلات فنی هستند.



مرگ در هنر قرون وسطی در یک سایهٔ داس بدست تصویر شده است

«مرگ و احتضار» از دستنوشتهٔ فرانسوی قرن چهاردهم: زیارت زندگی انسانی

و هر مشکل فنی یک راه حل فنی هم دارد. لازم نیست منتظر رستاخیز باشیم تا بر مرگ غلبه یابیم. چند متخصص می‌توانند این کار را در آزمایشگاه انجام دهند. اگر مرگ سنتی در حیطهٔ تخصصی کشیشان و الهی‌دانان بود، اکنون مهندسین ابتکار عمل را بدست گرفته‌اند. ما می‌توانیم سلول‌های سرطانی را با شیمی‌درمانی و نانوربات‌ها درمان کنیم، میکروب‌های موجود در ریه‌ها را نابود کنیم یا قلبی را که از تپش باز ایستاده، با دارو و شوک الکتریکی دوباره به کار اندازیم و حتی اگر کارگر نیفتاد، قلب را عوض کنیم. اما این درست است که ما در حال حاضر برای تمام مشکلات فنی راه حل نداریم و درست به همین دلیل است که تا به این حد وقت و سرمایه صرف تحقیق در مورد علم ژنتیک، نانو تکنولوژی، سرطان و میکروب‌ها

می‌کنیم.

حتی معمول شده که مردم عادی، که دخالتی در تحقیقات علمی ندارند، به مرگ به‌عنوان یک مشکل فنی نگاه می‌کنند. وقتی خانمی پیش دکترش می‌رود و سؤال می‌کند «دکتر مشکل من چیست؟»، جواب می‌گیرد که «راستش را بخواهید، شما آنفلوآنزا دارید» یا «شما سل دارید» یا «شما سرطان دارید». اما دکتر هیچوقت به شما نخواهد گفت «شما خواهید مرد». و همهٔ ما بر این باوریم که آنفلوآنزا، سل و سرطان مشکلاتی فنی هستند که باید روزی راه حلی فنی برای آن‌ها بیابیم.

حتی وقتی کسانی قربانی توفان، حادثهٔ اتومبیل‌رانی یا جنگ می‌شوند، ما به این‌ها به عنوان اشتباهاتی فنی نگاه می‌کنیم، که می‌توانستیم از وقوع آن‌ها اجتناب کنیم: فقط اگر دولت سیاست بهتری اتخاذ می‌کرد ... اگر شهرداری کارش را به درستی انجام می‌داد ... اگر فرماندهان ارتش تصمیم عاقلانه‌تری می‌گرفتند ... می‌توانستیم از مرگ اجتناب کنیم. مرگ تقریباً به‌طور خودکار دلیل دادخواست‌ها و تحقیقات شده است: «آن‌ها چطور مرده‌اند؟ کسی باید در جایی مقصر بوده باشد».

اکثریت عظیم دانشمندان، پزشکان و پژوهش‌گران هنوز آشکارا از آرزوهای زندگی جاوید فاصله می‌گیرند و می‌گویند: «سعی می‌کنیم بر این یا آن مشکل خاص فایق آییم». با وجود اینکه پیری و مرگ دلیل خاصی ندارد، اما مشکلات خاصی محسوب می‌شوند و دلیلی وجود ندارد تا پزشکان و دانشمندان دست روی دست بگذارند و بگویند، «دیگر کاری نخواهیم کرد». ما بر سل و سرطان چیره شده‌ایم، اما برای مقابله با آلزایمر کاری نمی‌کنیم. مردم در اثر این بیماری می‌میرند. اعلامیهٔ جهانی حقوق

بشر نمی‌گوید که انسان‌ها «تا سن نود سالگی حق زندگی دارند»، بلکه می‌گوید: هر کسی حق زندگی دارد. این حق تاریخ انقضاء ندارد.

این روزها اقلیتی رو به رشد از دانشمندان و متفکران، بی‌پرواتر سخن می‌گویند و اعلام می‌کنند که گل سرسبد پروژهٔ علم نوین همانا غلبه بر مرگ و نوید جوانی جاوید برای انسان‌ها است. چند نمونهٔ بارز اوبری گی، محقق برجسته و متخصص در رشته‌های مختلف، و ری کورویل، مبدع و دانشمند فرهیخته و برندهٔ مدال ملی فن‌آوری و نوآوری آمریکا در سال ۱۹۹۹ هستند. کورویل در سال ۲۰۱۲ با مدیر مهندسی گوگل ملاقاتی ترتیب داد و یک سال بعد گوگل یک شرکت تابع به نام «کالیکو» را بنیان نهاد که مأموریتش «حل معضل مرگ» بود. [۲۶] گوگل اخیرا از یک معتقد راستین زندگی جاوید، بیل ماریس، خواسته است تا ادارهٔ سرمایه‌گذاری مالی گوگل را به عهده گیرد. ماریس در مصاحبه‌ای در ژانویهٔ ۲۰۱۵ گفت: «اگر امروز از من سؤال کنید که آیا پانصد سال عمر کردن ممکن است، جوابم مثبت خواهد بود». ماریس این کلام جسورانه را در پناه نقدینه‌های کلان جاری کرد. بنیاد مالی گوگل ۳۶ درصد از کل سرمایهٔ دو میلیارد دلاری‌اش را روی «پروژهٔ علمی زندگی» سرمایه‌گذاری می‌کند، که شامل چندین پروژهٔ بلندپروازانهٔ افزایش طول عمر می‌شود. ماریس در توضیح پروژهٔ مبارزه با مرگ، آن را با فوتبال آمریکایی مقایسه کرد و گفت: «تلاش ما این نیست که امتیازاتی در این راه کسب کنیم، بلکه سعی می‌کنیم در این بازی برنده شویم». چرا؟ چون، بقول ماریس، «زندگی کردن از مردن بهتر است». [۲۷]

سرآمدان شرکت کامپیوتری سیلیکون والی Silicon Valley چـنین رؤیاهـایی را در سر می‌پرورانند. پیتر تی‌یل، یکی از بنیان‌گذاران پی پال PayPal ــ یـک شـرکت آمریکایی برای ارائهٔ خدمات الکترونیکی انتقال وجوه مالی ــ اخـیراً اعـتراف کـرد کـه می‌خواهد تا ابد زنده بماند و می‌گوید: «سه نوع موضع‌گیری نسـبت بـه مـرگ وجـود دارد. پذیرش آن، انکار آن، و یا مبارزه با آن. گمان می‌کنم که جامعهٔ ما توسط کسانی هدایت می‌شود که یا آن را می‌پذیرند و یا انکار می‌کنند. اما من ترجیح می‌دهم بـا آن مبارزه کنم». بسیاری هم چنین عبارتی را به عنوان خیالات کودکانـه طـرد می‌کننـد. اما تی‌یل کسی است که باید جدی گرفتـه شـود. او یکی از مـوفق‌ترین و بـانفوذترین کارآفرینان در سیلیکون والی اسـت و دارایی شخصـی او معـادل بـا ۲،۲ میلیـارد دلار برآورده می‌شود. [۲۸] شعار روی دیوار نوشته شـده اسـت: خـداحافظ برابـری، سـلام زندگی جاوید.

تحولات ساعقه‌آسای زمینه‌هایی مثل مهندسی ژنتیک، احیـای مجـدد پزشـکی و آفرینش‌های نانوتکنولوژی [دستکاری در ساخت مولکولی موجودات زنده] بشارت‌هایی خوشبینانه هستند. زمان چیرگی انسان بر مرگ را بعضی از متخصصین سال ۲۲۰۰ و برخی دیگر سال ۲۱۰۰ اعلام می‌کنند. کورزویل و دی‌گری باز هم از این خوشـــبین‌تر هستند. این دو معتقدند که هر کسی که در سال ۲۰۵۰ دارای یک بدن سـالم و یـک حساب بانکی سلامتی باشد، یک امتیاز جدی برای یک زندگی جاوید خواهد داشـت و مرگ را هر بار یک دهه به عقب خواهد راند. بنابر ادعای کورزویـل و دی‌گـری هـر ده سال یک بار همهٔ ما به درمانگاه می‌رویم تا تحت مداوای ترمیمی قرار گـیریم، کـه نـه

فقط بیماری‌هامان را درمان می‌کند، بلکه همچنین بافت‌های مردهٔ ما را هم بازسازی می‌کند و دست‌ها و چشم‌ها و مغزمان را ترمیم می‌کند. پزشکان تا نوبت مراجعهٔ بعدی ما، به انبوهی از نوآوری‌ها، تجهیزات و داروها مجهز خواهند شد. اگر کورزویل و دی‌گری درست گفته باشند، شاید افراد نامیرایی وجود داشته باشند که بعد از ما در خیابان‌ها قدم می‌زنند، حداقل اگر ساکنین خیابان وال استریت یا خیابان بنجم باشند.

آن‌ها در حقیقت نامیرا نیستند، بلکه مرگ را به عقب انداخته‌اند. ابرانسان‌های آینده، در تفاوت با خدا، کماکان در حوادث و در جنگ میرا خواهند بود و هیچ چیز آن‌ها را از دنیای اموات باز نخواهد گرداند. اما زندگی آن‌ها، در تفاوت با ما انسان‌های فانی، تاریخ انقضاء نخواهد داشت. تا زمانی که یک بمب آن‌ها را تکه پاره نکند و یا کامیونی آن‌ها را زیر نگیرد، تا مدت نامعلومی زنده خواهند ماند. و این شاید آن‌ها را به نگران‌ترین انسان‌های تاریخ بدل کند. ما انسان‌های فانی هر روز در زندگی خود بخت خود را به آزمایش می‌گذاریم، زیرا می‌دانیم که این فرصت‌ها در هر صورت از دست خواهند رفت. پس ما زحمت رفتن به کوه‌های هیمالیا را بر خود هموار می‌کنیم، در دریا شنا می‌کنیم و کارهای خطرناک بسیاری انجام می‌دهیم، مثل عبور از خیابان یا بیرون غذا خوردن. اما اگر فکر کنیم که برای همیشه زنده خواهیم ماند، از این بازی‌های خطرناک بی‌پایان به ستوه خواهیم آمد.

پس شاید بهتر باشد تا گام‌های محتاطانه‌تری برداریم، مثل دوبرابر کردن طول عمر. ما در قرن بیستم طول عمر را تقریباً دوبرابر کردیم و آن را از چهل سال به هفتاد سال رساندیم، پس باید بتوانیم این توقع را در قرن بیست و یکم باز هم دوبرابر

کنیم و آن را به حداقل ۱۵۰ سال برسانیم. حتی اگر این توقع از یـک زنـدگی جاویـد فاصلۀ بسیاری داشته باشد، باز هم جامعۀ بشری را دستخوش انقلاب خواهد کرد. این برای اولین نسل منجـر بـه تغیـیراتی در سـاختار خـانواده، ازدواج و روابـط والـدین و فرزندی خواهد شد. امروزه توقع مردم هنوز بر این است کـه یـک زوج را مـرگ از هم جدا کند و بسیاری از مسائل حول پرورش فرزندان دور می‌زنـد. حـال فـردی بـا یـک طول عمر ۱۵۰ ساله را در نظر بگیرید. اگر این فرد در سن ۴۰ سالگی ازدواج کند، باز هم ۱۱۰ سال از زندگی‌اش باقی می‌ماند. آیا واقع‌بینانه خواهد بود اگــر ازدواج او ۱۱۰ سال به درازا بینجامد؟ حتی بنیادگرایان کاتولیک هم در این باره موضع‌گیری خواهند کرد. بنابر این احتمالاً روند فعلی ازدواج‌های پیاپی شدت خواهد گرفت. اگر او در سـن ۴۰ سالگی صاحب دو فرزند شود، در سن ۱۲۰ سالگی تنها خــاطرات دوری از دورانی را که برای پرورش آن‌ها سپری کرده بود، برایش باقی خواهند ماند، و این دوره در کل طول زندگی او، رخداد کوچکی به حساب می‌آید. جواب به این سؤال که تحت چـنین شرایطی چه نوع رابطۀ والدین و فرزندی جدیدی شکل خواهد گرفت، دشوار است.

مشاغل حرفه‌ای را در نظر بگیرید. فرض می‌گیریم که امروزه افـراد پیشـه‌ای را در دوران نوجوانی و جوانی خود فرا می‌گیرند و بقیۀ عمرشان به آن می‌پردازند. این افـراد قطعاً در سنین ۴۰ و ۵۰ سالگی خود هم چیزهـای جدیـدی می‌آموزنـد، امـا زنـدگی به‌طور کلی شامل یک دورۀ آموزشی است که به دنبال آن یک دورۀ فعـالیت حـرفه‌ای می‌آید. وقتی مردم ۱۵۰ سال زندگی کنند، خصوصـاً در دنیـایی کـه همـواره توسـط فن‌آوری‌های نوین به لرزه در می‌آید، چـنین چـیزی امکان‌پـذیر نخواهـد بـود. مـردم

فعالیت‌های حرفه‌ای بسیار طولانی‌تری خواهند داشت و مایلند مکرراً چیزهای جدیدی را تجربه کنند، حتی وقتی ۹۰ ساله هستند.

در این صورت مردم در سن شصت و پنج سالگی هم بازنشسته نخواهند شد و جای خود را به نسل جدید و افکار و الهامات نوین آن نخواهند داد. فیزیک‌دان ماکس پلانک کلام معروفی دارد که می‌گوید: علم هر بار به سوی یک خاک‌سپاری می‌رود. منظور او این است که تنها زمانی که نسلی از دور خارج می‌شود، نظریات نوین فرصتی می‌یابند تا نظریات قدیمی را بی‌اعتبار سازند. این تنها در مورد علم مصداق ندارد. لحظه‌ای به محل کار خودتان فکر کنید. صرف نظر از اینکه شما یک پژوهش‌گر، خبرنگار، آشپز یا فوتبالیست باشید، چه احساس پیدا می‌کنید کرد اگر بدانید که رئیس شما ۱۲۰ ساله است و زمانی که افکار خود را تدوین می‌کرد، ویکتوریا هنوز ملکه بود و اینکه این فرد قرار است برای چند دهۀ دیگر هم رئیس شما باقی بماند؟

عواقب این امر در زمینه‌های سیاسی می‌تواند از این هم بدشگون‌تر باشد. آیا می‌توانید فکرش را بکنید که پوتین در نود سال بعدی هم بر مسند قدرت باشد؟ با کمی تعمق می‌توانیم تصور کنیم که اگر طول عمرها به صد و پنجاه سال می‌رسید استالین هنوز می‌توانست در سن ۱۳۸ سالگی خود بر مسکو حکومت کند و با صلابت گام بردارد. مائوی رهبر می‌توانست اکنون یک چهرۀ قرون وسطایی ۱۲۳ ساله باشد و شاهدخت الیزابت می‌توانست دست به سینه بنشیند و منتظر جایگاه سطنتی موروثی

خود از جرج ششم ۱۲۱ ساله باشد و نوبت تاج و تخت چارلز، پسر او، می‌توانست سال ۲۰۷۶ باشد.

اگر به‌واقعیت برگردیم، می‌بینیم که به تحقق پیوستن پیش‌گویی‌های کورزویل و دی‌گری دور از واقعیت هستند، حال می‌خواهد سال ۲۰۵۰ باشد یا سال ۲۱۰۰. گمان شخصی من بر این است که امید به جوانی ازلی در قرن بیست و یکم یک امید واهی است و کسانی که آن را جدی می‌گیرند با سرخوردگی تلخی مواجه خواهند شد. زندگی کردن با این حقیقت که روزی خواهیم مرد آسان نیست، اما اعتقاد به زندگی جاوید و اثبات بی اساس بودن بعد از آن ما را دچار سرخوردگی خواهد کرد.

اگر چه سطح متوسط طول عمر طی سدهٔ اخیر دوبرابر شده است، اما مقایسه و نتیجه‌گیری کردن بر این اساس که طول عمر ما در سدهٔ آینده هم دو برابر شود و به ۱۵۰ سال برسد، نابه جا خواهد بود. سطح متوسط جهانی طول عمر در سال ۱۹۰۰ از چهل سال نمی‌گذشت، زیرا بسیاری به دلیل سوء تغذیه در سنین پایین، طاعون و جنگ، بیماری‌های عفونی و خشونت می‌مردند. اما آن‌ها که از قحطی، طاعون و جنگ جان سالم به در می‌بردند، می‌توانستند تا هفتاد و هشتاد سال زندگی کنند، که در آنزمان برای انسان خردمند یک طول عمر طبیعی به حساب می‌آمد. یک طول عمر هفتاد ساله در قرون گذشته، بر خلاف تصور عامیانه، امری غیر طبیعی و نادر نبود. گالیله در سن ۷۷ سالگی و نیوتون در سن ۸۴ سالگی در گذشتند و میکل آنجلو در سن پختگی ۸۸ سالگی در گذشت، و این مردان بدون کمک آنتی‌بیوتیک‌ها، واکسن‌ها

و پیوند اعضاء به این سنین رسیدند. در حقیقت حتی شامپانزه‌ها در جنگل‌ها هم گاهی تا شصت سال عمر می‌کنند. [۲۹]

در واقع افزایش طول عمر طبیعی ما به کمک علم پزشکی طی یک سال صورت نگرفته است. دستاورد بزرگ پزشکی نجات ما از مرگ زودرس بوده و به ما امکان داده تا به‌طور کامل از سال‌های زندگی خود لذت ببریم. چیرگی بر سرطان، دیابت و دیگر بیماری‌های کشندهٔ بزرگ به این معنا است که می‌توانیم به حدود سنی نود سال برسیم، اما این دستاوردها برای رسیدن به سن ۱۵۰ سال کفایت نخواهد کرد، تا چه رسد به ۵۰۰ سال. برای این منظور علم پزشکی ناگزیر است تا به مهندسی در بنیادی‌ترین ساختارها و فرآیندهای بدن انسانی بپردازد و راه‌های بازسازی اندام‌ها و بافت‌ها را کشف کند. و به هیچ وجه معلوم نیست که ما بتوانیم تا سال ۲۱۰۰ به آنجا برسیم.

با این وجود هر تلاش ناموفقی در جهت فائق آمدن بر مرگ می‌تواند ما را یک گام به هدف نزدیک‌تر کند و الهام‌بخش امیدهای بزرگ‌تری باشد و مردم را برای انجام تلاش‌های گسترده‌تر تشویق کند. شاید کالیکو *Calico*، سازمان تحقیقات زیستی گوگل، نتواند معضل مرگ را حل کند و به موقع سرگی برین و لاری پیج، بنیان‌گذاران گوگل را نامیرا کند، اما به احتمال بسیار زیاد به کشفیات برجسته‌ای در مورد زیست‌شناسی سلولی، پزشکی ژنتیک و سلامتی انسان دست خواهد یافت و بنابر این نسل بعدی مدیران گوگل می‌توانند حملهٔ خود به مرگ را از یک موضع جدید و

بهتری آغاز کنند. دانشمندانی که فریاد زندگی جاوید سر می‌دهند، پسرکی را تــداعی می‌کنند که فریاد گرگ سر می‌دهد: گرگ دیر یا زود خواهد آمد.

بنابر این حتی اگر نتوانیم در طول زندگی خود بــه زنــدگی جاویــد دســت یــابیم، احتمالاً جنگ علیه مرگ کماکان در رأس پروژه‌های قرن آینده خواهد بود. اگر اعتقاد خود به تقدس زندگی بشری را به حســاب آوریم و پویــایی ثبــات علمی را هم بــه آن اضافه کنیم و همهٔ این‌ها را در رأس نیازهای اقتصاد نظام سرمایه قــرار دهیم، مبــارزهٔ بی‌وقفه علیه مرگ اجتناب ناپذیر می‌نماید. تعهد ایـدئولوژیک مـا بـه زنـدگی انسـانی هرگز به ما اجازه نخواهد داد تا مرگ انسان را به سادگی بپذیریم. تا وقتی که انسان‌ها از چیزی می‌میرند، ما تلاش خواهیم کرد تا بر آن چیره شویم.

این نبرد برای ثبات علمی و اقتصاد نظام سرمایه کمال مطلوب به حساب می‌آیــد. اغلب دانشمندان و بانک‌داران اهمیتی به موضوع کار خــود نمی‌دهنــد. موضــوعی کــه برای آن‌ها مهم است این است که موقعیتی را برای‌شان فــراهم کنــد تــا بــه کشــفیات جدیدی برسند و سود بیشتری کسب کنند. آیا موضوع علمی و هوشــمندانه‌تری از بــه چالش کشیدن مرگ وجود دارد؟ آیا بازار نوید بخش‌تری از جــوانی ازلی وجــود دارد؟ اگر چهل سالگی را پشت سر گذاشته‌اید بــرای دقیقه‌ای چشــمهای خــود را ببندیــد و سعی کنید بدن خود در سن بیست و پنج سالگی را به خاطر آورید. نه فقط اینکه چه ظاهری داشتید، بلکه مهم‌تر از آن اینکه چه احساســی داشــتید. اگــر می‌توانســتید آن بدن را دوباره بدست آورید، چقدر حاضر بودید برای آن بپردازید؟ بدون شــک کســانی

هستند که با رغبت از این فرصت چشم پوشی می‌کنند، اما به حد کافی مشتریانی هم هستند که چنین فرصتی را به هر قیمتی می‌قاپند و برای آن بازار بیکرانی می‌آفرینند.

اگر همهٔ این‌ها کفایت نکنند، همان ترس از مرگ، که در کنـه وجـود اکـثر مـردم وجود دارد، حس مقابله با مرگ را بسیار اغوا کننده می‌کند. تا زمانی کـه انسـان‌ها بـر این فرضیه باشند که مرگ اجتناب ناپذیر است، سعی می‌کنند از سنین پـایین بـا آن کنار آیند و هر تمایلی برای زندگی جاوید را در خود سرکوب کنند، یا با دل بستن بـه گزینه‌های دیگر بر آن مهار زنند. همه می‌خواهند زندگی جاوید داشــته باشــند، بنــابر این سمفونی «زندگی جاوید» را تصنیف می‌کنند و برای رسیدن به «شکوه ابدی» بــه جنگ می‌روند، یا حـتی جـان خـود را بـرای خرسـندی روح و «رسـتگاری ابـدی در بهشت» فدا می‌کنند. بخش عظیمی از آفرینندگی هنری، تعهدات سیاسی و پارســایی دینی ما آکنده از ترس از مرگ است.

وودی آلن، که از موضوع ترس از مرگ موقعیت خارق العـاده‌ای را بـرای خـود بـه وجود آورده بود، زمانی مورد سؤال قرار گرفت که آیا زندگی ابدی بـر پـردهٔ نقـره‌ای را آرزو می‌کند. آلن در جواب گفت: «ترجیح می‌دادم کـه در آپارتمـانم زنـدگی کنم». او ادامه داد: «نمی‌خواهم از طریق حرفهٔ خود به زندگی جاوید برسم. می‌خواهم با نمردن به آن برسم». شکوه ابدی، ادای تشریفات یادبود وطن‌پرستی و آرزوی رفتن به بهشت موعود برای انسان‌هایی مانند آلن، که به‌واقع خواستار نمردن هستند، گزینه‌هـای غـیر جذابی هستند. وقتی مردم (با یا بدون دلایل خوب) به فرصت‌های جدی برای رهـایی

از مرگ فکر می‌کنند، میـل بـه زنـدگی انگـیزهٔ آن‌هـا را در کشـیدن ارابه‌ای سـنگین ایدئولوژی‌و هنر و دین کور می‌کند.

اگر گمان می‌کنید که متعصبین دینی با چشمان گـدازان و گونه‌هـای پـر از ریش خود افرادی بی‌رحم هستند، فقط کافی است کمی تأمـل کنیـد و ببینیـد کـه وقـتی خرده‌فروشان پیر و ستارگان پیر هالیوود به اکسیر زندگی در دسترس فکـر می‌کننـد، چکار خواهند کرد. اگر و وقتی که علم به پیشـرفت‌های چشـمگیری در جنـگ علیـه مرگ دست یابد، میدان واقعی جنـگ از آزمایشـگاه‌ها بـه مجلس‌هـا، دادگسـتری‌ها و خیابان‌ها منتقل می‌شود. اگر تلاش‌های علمی به ثمـر برسـند، بـه منازعـات سیاسـی دامن خواهند زد. تمامی جنگ‌ها و منازعات تاریخی می‌توانند در مقابـل جنـگ واقعی برای جوانی ابدی در برابر ما رنگ ببازند.

حق خوشبخت‌بودن

پروژهٔ بزرگ بعدی در دستور کار انسان شاید یافتن کلید خوشـبختی باشـد. در طـول تاریخ متفکرین، پیامبران و انسان‌های معمولی بی‌شماری، به جای تبیین خود زندگی، بیشتر به تعریف خوشبختی، به‌عنوان خیر اعلاء پرداخته‌اند. اپیکوروس، فیلسوف یونان باستان، اعلام کرد که پرستش خدایان وقت تلف کردن است، و هیچ چیز بعد از مرگ وجود ندارد و تنها هدف زندگی خوشبختی است. اکـثر مـردم در دوران باسـتان آیین اپیکوری را رد کردند، اما این آیین امروزه بـه یـک نگـرش مرسـوم بـدل شـده اسـت. شکاکیت در بارهٔ زندگی بعد از مرگ، بشریت را نه تنها بـه جسـت‌وجو در پی زنـدگی

جاوید، بلکه به تفحص در مورد خوشبختی زمینی کشانده است. چه کسی می‌خواهد در ناکامی ابدی زندگی کند؟

تلاش برای خوشبختی برای اپیکوروس معضلی در بعد فردی بود، اما متفکرین نوین مایلند به آن به عنوان یک پروژهٔ جمعی بنگرند. افراد، بدون برنامه‌ریزی‌های حکومتی، منابع اقتصادی و تحقیقات علمی، اقبال زیادی در یافتن خوشبختی نخواهند داشت. اگر کشور شما به خاطر جنگ در تلاشی است، اگر اقتصاد در بحران است و اگر فاقد خدمات درمانی هستید، احتمالاً در فلاکت زندگی می‌کنید. جه‌ره‌می بنت‌هام، فیلسوف بریتانیایی، در پایان قرن هیجدهم اعلام کرد که خیر اعلاء همانا «بزرگ‌ترین خوشبختی برای بیشترین تعداد است»، و نتیجه‌گیری کرد که تنها هدف ارزشمند دولت، بازار و جامعهٔ علمی باید افزایش خوشبختی همگانی باشد. سیاست‌مداران باید در پی صلح باشند، بازرگانان باید به دنبال ایجاد رفاه باشند و محققین باید به مطالعهٔ طبیعت بپردازند، نه برای شکوه پادشاهی، جلال وطن یا عظمت الهی، بلکه برای این که من و شما بتوانیم از یک زندگی شاد لذت ببریم.

اگر چه بسیاری، طی قرون نوزدهم و بیستم، از چشم‌اندازهای بنت‌هام پشتیبانی کردند، اما حکومت‌ها، شرکت‌های تجاری و آزمایشگاه‌ها بیشتر بر روی اهداف فوری و بخوبی مدون شده تمرکز کردند. کشورها موفقیت‌هایشان را نه با خوشبختی شهروندان‌شان، بلکه با گستردگی قلمرو خود، افزایش جمعیت‌شان و رشد تولید ناخالص ملی‌شان می‌سنجیدند. کشورهای صنعتی مانند آلمان، فرانسه و ژاپن

نظام‌های گستردهٔ آموزشی، درمانی و رفاهی برپا نمودند، اما این نظام‌ها بیشتر به جای تضمین شادکامی فردی، معطوف به اقتدار ملی بودند.

مدارس برای تولید شهروندان مطیع و با مهارتی به وجود می‌آمد که بتوانند وفادارانه به میهن خدمت کنند. جوانان در سن هیجده سالگی ناگزیر بودند تا نه تنها میهن‌پرست، بلکه باسواد هم باشند، تا بتوانند اوامر روزانهٔ فرمانده را بخوانند و نقشه‌های جنگی فردا را ترسیم کنند. آن‌ها می‌بایست از ریاضیات سر در آورند تا بتوانند مسیرها را محاسبه کنند و رمزهای سری دشمن را بشکافند. آن‌ها ملزم بودند تا در حد معقولی از برق، مکانیک و پزشکی سر در آورند تا از دستگاه‌های بی‌سیم استفاده کنند، تانک‌ها را برانند و از رفقای زخمی مراقبت کنند. وقتی که ارتش را ترک می‌کردند از آن‌ها انتظار می‌رفت تا به عنوان کارمند، معلم و مهندس به کشور خدمت کنند و اقتصاد نوین را بسازند و کلی مالیات بپردازند.

همین انتظارات از نظام درمانی هم وجود داشت. کشورهایی مثل فرانسه، آلمان و ژاپن در انتهای قرن نوزدهم شروع به برپایی خدمات درمانی مجانی برای توده‌های وسیع مردم کردند. آن‌ها مخارج مربوط به واکسیناسیون نوزادان، خوراک متعادل برای کودکان و آموزش جسمانی برای نوجوانان را تأمین کردند. آن‌ها باتلاق‌های بزرگ را خشکاندند، پشه‌ها را از بین بردند و سیستم فاضل‌آب مرکزی ساختند. هدف نه کامیاب کردن مردم، بلکه مقتدر کردن کشور بود. کشور نیاز به سربازان و کارگران نیرومند و زنان سالمی داشت که بتوانند سربازان و کارگران بیشتری به دنیا آورند، و

احتیاج به مأمورین اداری داشت که به جای خوابیدن در رختخواب بیماری در خانه، به وقت، در سر ساعت ۸ صبح در اداره حاضر باشند.

حتی نظام رفاهی، به جای پاسخ‌گویی به نیازهای افراد، در اصل برای پاسخ‌گویی به مقتضیات ملت طراحی شده بود. وقتی اتو فون بیسمارک بازنشستگی دولتی و امنیت اجتماعی را در آلمان اواخر قرن نوزدهم ابداع کرد، هدف اصلی‌اش تضمین وفاداری شهروندان بود، نه افزایش رفاه آن‌ها. مردم در سن هیجده سالگی برای کشورشان می‌جنگیدند و زمانی که چهل ساله بودند مالیات‌هایشان را می‌پرداختند، زیرا برای کسب مراقبت در سن هفتاد سالگی روی کمک دولت حساب می‌کردند. [۳۰]

در سال ۱۷۷۶ بنیان‌گذاران ایالات متحده حق تلاش برای خوشبختی را به عنوان یکی از سه حقوق تخطی ناپذیر بشر، در کنار حق زندگی و حق آزادی، به رسمیت شناختند. با این حال لازم به تذکر است که اعلامیهٔ استقلال آمریکا حق تلاش برای خوشبختی را تضمین کرده بود، نه حق خودِ خوشبختی را. مسئلهٔ مهم این بود که توماس جفرسون دولت را مسئول خوشبختی شهروندانش نمی‌دانست، بلکه تنها در پی محدود کردن اقتدار دولتی بود. نظر بر این بود که حریم شخصی برای انتخاب فردی، بری از نظارت دولتی، به رسمیت شناخته شود. اگر من این‌طور فکر می‌کردم که ازدواج با جان مرا خوشبخت‌تر از ازدواج با مری می‌کند و ترجیح می‌دادم تا به جای زندگی در سالت لیک سیتی در سان فرانسیسکو زندگی کنم، و به جای کار در یک مزرعهٔ لبنیاتی به عنوان بارمن کار کنم، این حق من است تا خوشبختی‌ام را با

روش خودم جست‌وجو کنم و دولت نباید در آن دخالت کند، حتی اگر من انتخاب اشتباهی می‌کنم.

اما وضعیت طی دهه‌های اخیر تغییر کرده است و چشم‌انداز بنت‌هام بیش از گذشته جدی گرفته شده است. امروزه مردم معتقدند نظام‌های بزرگ، که بیش از صد سال پیش بر پا شدند تا اقتدار ملی را تضمین کنند، در واقع باید به خوشبختی و آسایش فردی شهروندان بپردازند. ما وجود نداریم تا به دولت خدمت کنیم، بلکه دولت وجود دارد تا به ما خدمت کند. حق تلاش برای خوشبختی، که بدواً به منظور ایجاد محدودیت بر قدرت دولتی به وجود آمد، به طور تدریجی به حق خوشبختی تغییر یافت. از آنجا که این حق طبیعی انسان‌ها است تا خوشبخت باشند و هر آنچه که ما را ناخوشنود می‌کند تهدیدی است بر حقوق بنیادی انسانی ما، بنابر این دولت باید به آن بپردازد.

تولید سرانه ناخالص ملی در قرن بیستم شاید معیار ایده‌آلی برای ارزیابی موفقیت ملی محسوب می‌شد. از این زاویهٔ نگرش، کشور سنگاپور، که هر شهروندش سالانه به طور متوسط معادل ۵۶۰۰۰ دلار ارزش کالایی و خدماتی تولید می‌کند، از کشور کستاریکا، که شهروندش سالانه فقط ۱۴۰۰۰ دلار تولید می‌کند، موفق‌تر است. اما امروزه متفکرین، سیاست‌مداران و حتی اقتصاددانان به یک نکتهٔ تکمیلی اشاره می‌کنند و حتی خوشبختی ملی را جایگزین درآمد ناخالص ملی می‌کنند. اما، گذشته از همهٔ این‌ها، مردم چه می‌خواهند؟ آن‌ها نمی‌خواهند تولید کنند، بلکه می‌خواهند خوشبخت باشند. اما این فقط وسیله است، نه هدف. طی بررسی‌هایی که یکی بعد از

دیگری انجام شد، نشان داده شد که کستاریکا، در مقایسه با سنگاپور، در سطحی بسیار بالاتر از رضایت از زندگی قرار دارد. آیا سنگاپوری بسیار بارآور، اما ناخوشنود را ترجیح می‌دهیم، یا کستاریکایی کمتر بارآور، اما خوشنود را؟

با چنین استدلالی باید دومین هدف اصلی بشر در قرن بیست و یکم، رسیدن به خوشبختی باشد. این در منظر اول پروژهٔ نسبتاً ساده‌ای به نظر می‌رسد. اگر قحطی، طاعون و جنگ از بین رفته و نوع بشر صلح و رفاه بی‌سابقه‌ای را تجربه می‌کند و طول عمر به‌طور چشمگیری رو به افزایش است، این‌ها همه به‌طور قطع انسان‌ها را خوشبخت خواهد کرد. آیا اینطور نیست؟

خیر. اینطور نیست. وقتی اپیکوروس خوشبختی را به عنوان خیر اعلاء توصیف کرد، به شاگردانش هشدار داد که بدست آوردن خوشبختی کار دشواری است. دستاوردهای مادی به تنهایی ما را در دراز مدت خوشنود نخواهند کرد. در حقیقت تلاش کورکورانه برای کسب ثروت، شهرت و لذت فقط تیره روزی به بار می‌آورد. از این رو اپیکوروس توصیه می‌کرد که به اعتدال بخورند و بیاشامند و حوائج جنسی را تحت کنترل در آورند. یک دوستی عمیق در دراز مدت ما را از یک عیاشی دیوانه‌وار خوشنودتر خواهد ساخت. اپیکوروس یک راهنمای کامل اخلاقی بایدها و نبایدها را تدوین کرد تا مردم را از هوس‌های گمراه‌کننده بر حذر سازد و آن‌ها را به خوشبختی رهنمون گردد.

اپیکوروس آشکارا در مسیر معینی سیر می‌کرد. خوشبختی به آسانی بدست نمی‌آید. علیرغم دستاوردهای بی‌سابقه در دهه‌های اخیر، بسیار ناروشن است که

انسان‌های کنونی به طور چشمگیری خوشنودتر از پیشینیان خود باشند. این امر که علیرغم رفاه، آسایش و امنیت بیشتر، میزان خودکشی در قسمت‌های پیشرفتهٔ دنیا بسیار بیشتر از جوامع سنتی است، بدشکون می‌نماید.

در کشورهای رو به رشدی مثل پرو، گواتمالا، فیلیپین و آلبانی، که مردم از فقر و بی‌ثباتی سیاسی رنج می‌برند، تقریباً یک نفر از صد هزار نفر سالانه خودکشی می‌کند. در کشورهای صلح‌آمیز و ثروتمندی مثل سوئیس، فرانسه، ژاپن و نیو زلاند، سالانه از صد هزار نفر بیست و پنج نفر دست به خودکشی می‌زنند. در سال ۱۹۸۵ اکثر مردم کرهٔ جنوبی در فقر و بی‌سوادی و پیوندهای سنتی زندگی می‌کردند و کشور تحت کنترل یک دیکتاتوری مقتدر قرار داشت. امروزه کرهٔ جنوبی یکی از قدرت‌های اقتصادی سرآمد به شمار می‌آید و شهروندانش در شمار باسوادترین مردم دنیا هستند و کشور در سایهٔ یک نظام باثبات و نسبتاً لیبرال ـ دمکراتیک قرار دارد. اما در سال ۱۹۸۵ از هر صد هزار نفر تقریباً نه نفر خودکشی می‌کردند، در صورتی که امروز آمار سالانهٔ خودکشی بیش از سه برابر شده و به سی نفر درصد هزار نفر رسیده است. [۳۱]

البته روندهای متضاد و بسیار دلگرم‌کننده‌تری هم وجود داشته است و کاهش چشمگیر مرگ و میر نوزادان به‌طور قطع در افزایش خوشنودی انسان‌ها نقش داشته است و بخشاً ملال زندگی پر استرس نوین را جبران کرده است. با این وجود حتی اگر ما تا حدودی خوشنودتر از پیشینیان‌مان هستیم، افزایش سطح رفاه ما بسیار کمتر از سطح انتظار ماست. هر فرد در دوران سنگی به‌طور متوسط روزانه در حدود ۴۰۰۰

کالری انرژی در اختیار داشت. این نه تنها شامل غذا، بلکه شامل انرژی به کار رفته در تهیهٔ ابزار، لباس، هنر و آتشگاه هم می‌شد. امروزه یک آمریکایی به طور متوسط روزانه ۲۲۸۰۰۰ کالری انرژی مصرف می‌کند، که فقط وارد شکم نمی‌شود، بلکه بـه خـودرو، کامپیوتر، یخچال و تلویزیون هم اختصاص می‌یابد. [۳۲] یک آمریکـایی معمـولی، در مقایسه با یک شکارگر ـ خوراک جوی دوران سنگی معمولی شصت برابر بیشتر انرژی مصرف می‌کند. آیا این به این معـنی اسـت کـه یـک آمریکـایی معمـولی شصـت بـار خوشبخت‌تر است؟ ما می‌توانیم نسبت به چنین نگـرش خوشـبینانه‌ای تردیـد داشـته باشیم.

حـتی اگـر بـر بسـیاری از فلاکت‌هـای گذشـته چـیرگی یـافته‌ایم، دسـتیابی بـه خوشبختی می‌تواند بسیار مشکل‌تر از نابودی رنج‌ها باشد. فقط کافی بود تا یـک تکـه نان به یک کشاورز گرسنه بدهیم تا او را راضی کنیم. اما امـروز چطـور می‌تـوان یـک مهندس چاق و کسل، با درآمد بالا را خوشنود ساخت؟ نیمـهٔ دوم قـرن بیسـتم بـرای ایالات متحده یک عصر طلایی بود. پیروزی در جنگ جهانی دوم و به دنبـال آن یـک پیروزی باز هم قطعی‌تر در جنگ سرد، این کشور را به یک ابرقدرت جهانی بدل کـرد. بین سال‌های ۱۹۵۰ و ۲۰۰۰ تولید ناخالص ملی آمریکا از دو تریلیون دلار بــه دوازده تریلیون دلار افزایش یافت. درآمد سرانهٔ واقعی دو برابر شد. عرضهٔ قـرص جدیـد ضـد بــارداری بیش از هــر زمــان دیگــری آزادی رابطــهٔ جنســی را بیشــتر کــرد. زنــان، همجنس‌گرایان، آفریقایی ـ آمریکایی و اقلیت‌های دیگر بالاخره سهم بیشتری از کیک آمریکایی بردند. موجی از خودروها، یخچال‌ها، دستگاه‌های تهویـه و جاروهـای بـرقی،

ماشین‌های ظرفشویی، ماشین‌های لباسشویی، تلفن‌ها، تلویزیون‌ها و کامپیوترهای ارزان، زندگی روزانه را در حد غیر قابل تصوری تغییر داد. اما تحقیقات نشان دادند که سطح رضایت معنوی در سال‌های دههٔ ۱۹۹۰ کمابیش در همان سطح رضایت سال‌های دههٔ ۱۹۵۰ باقی مانده بود. [۳۳]

در ژاپن، یکی از پررونق‌ترین اقتصادهای تاریخ، سطح واقعی درآمدها بین سال‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۷ پنج برابر شد. این بهمن عظیم رفاه که با انبوهی از تغییرات مثبت و منفی در سبک زندگی و روابط اجتماعی ژاپنی همراه بود، تأثیر بسیار کمی بر سطح رضایت معنوی ژاپنی‌ها داشت. ژاپنی‌های سال‌های دههٔ ۱۹۹۰ به همان اندازه خوشنود ــ یا ناخوشنود ــ بودند که در سال‌های دههٔ ۱۹۵۰ بودند. [۳۴]

به نظر می‌رسد که خوشبختی ما به یک سقف شیشه‌ای مرموزی اصابت می‌کند که علیرغم تمامی آن دستاوردهای بی‌سابقه، امکان بالاتر رفتن را به آن نمی‌دهد. حتی اگر غذای مجانی برای همه فراهم شده، بیماری‌ها درمان یافته و صلح جهانی تضمین شده، باز این دستاوردها ضرورتاً منجر به شکستن آن سقف شیشه‌ای نشده است. دستیابی به خوشبختی واقعی از طریق چیرگی بر پیری و مرگ چندان آسان‌تر نخواهد شد.

سقف شیشه‌ای خوشبختی بر دو ستون استوار است، که یکی از آن‌ها روان‌شناختی است و دیگری زیست‌شناختی. خوشبختی در بُعد روان‌شناختی بیشتر به توقعات ما بستگی دارد تا شرایط مادی. ما ترجیحاً زمانی خوشنود خواهیم شد که واقعیات با انتظارات ما هماهنگ شوند. خبر بد این است که وقتی شرایط بهتر

می‌شود، انتظارات ما هم بالا می‌روند. بهبودی‌های چشمگیری که در شرایط زیستی انسان‌ها در دهه‌های اخیر ایجاد شده، بیشتر به جای اینکه به رضایت بیشتر منجر شود، به بالاتر رفتن سطح انتظارات آن‌ها منتهی شده است. اگر راه‌کاری در این باره نیابیم، دستاوردهای آیندهٔ ما در برابر ناخوشنودی فزاینده رنگ خواهند باخت.

انتظارات ما و خوشبختی ما در بُعد زیست‌شناختی، به جای اینکه توسط شرایط اقتصادی، اجتماعی یا سیاسی ما تعیین شود، متأثر از شرایط زیست‌شیمیایی درونی ما است. بر اساس اپیکوروس، ما زمانی خوشبخت هستیم که احساسات خوشایند وجود ما را فرا می‌گیرد و از احساسات ناخوشایند بری هستیم. جه‌ره‌می بنت‌هام نیز معتقد بود که طبیعت توسط دو ارباب بر انسان حکومت می‌کند، ارباب شادی و ارباب رنج. و این‌ها به تنهایی مهر خود را بر هر فکر و عمل و گفته‌ای می‌زنند. جان استوارت میل، جانشین بنت‌هام، تشریح کرد که خوشبختی چیزی به جز شادی و رهایی از رنج نیست و در ورای شادی و رنج نه شر وجود دارد و نه خیر. هر کسی که می‌خواهد خیر و شر را از چیز دیگری، مثل صلاح مملکت و از این قبیل استنتاج کند درصدد تحمیق شما است و شاید تحمیق خودش نیز. [۳۵]

چنین گفته‌هایی در زمان اپیکوروس کفرآمیز، و در زمان بنت‌هام و استورات میل خانمان برانداز می‌نمود. اما در ابتدای قرن بیست و یکم این‌ها به عنوان حقایق علمی تلقی شدند. شادی و رنج، بر اساس علوم زیستی، چیزی به جز موازنهٔ میان احساسات جسمی نیستند. ما هرگز به رخدادهای جهان واکنش نشان نمی‌دهیم، بلکه فقط به احساسات جسمی در درون خودمان پاسخ می‌دهیم. هیچکس به دلیل اینکه کارش را

از دست داده، طلاق گرفته، یا دولت اعلان جنگ داده، رنج نمی‌برد. تنها چیزی که انسان‌ها را ناکام می‌کند وجود احساسات ناخوشایند در درون جسم خودشان است. از دست دادن شغل قطعاً باعث افسردگی خواهد شد، اما خود افسردگی نوعی حس ناخوشایند جسمی است. هزار چیز می‌تواند ما را عصبانی کند، اما عصبانیت یک چیز انتزاعی نیست، بلکه همواره خود را به صورت یک حس گرما و تنش در جسم نشان می‌دهد و بصورت حس خشم بروز می‌یابد. اما به هیچ وجه نمی‌توانیم بگوییم که از عصبانیت گداخته می‌شویم.

اما علم می‌گوید که کسی هرگز با گرفتن ترفیع، برنده شدن در بخت آزمایی یا حتی یافتن عشق حقیقی خوشبخت نشده است. انسان‌ها تنها و تنها با یک چیز خوشبخت می‌شوند، و آن حس خوشنودی در جسم‌شان است. تصور کنید که ماریو گوتزه، هافبک مورد علاقهٔ تیم فوتبال آلمان هستید و در مسابقهٔ فینال جهانی سال ۲۰۱۴، در مقابل تیم آرژانتین قرار دارید. صد و سیزده دقیقه از بازی بدون گل سپری شده. فقط هفت دقیقه باقی مانده، تا اینکه آن پنالتی دلهره آور زده شد. هفتاد و پنج هزار طرفدار برافروخته، استادیوم مارا کانا در ریو را اشغال کرده‌اند و همزمان میلیون‌ها نفر در سراسر جهان مسابقه را نظاره می‌کنند. شما هم چند متری از دروازه فاصله دارید که آندره شورله یک پاس عالی به طرف شما می‌فرستد. شما هم توپ را با سینهٔ خود نگه می‌دارید و به جلوی پای خود هدایت می‌کنید و به آن ضربه می‌زنید و می‌بینید که از دروازه‌بان آرژانتینی عبور می‌کند و در عمق دروازه جای می‌گیرد. گل .....! استادیوم همچون آتشفشانی فوران می‌کند. ده‌ها هزار نفر در برلین و مونیخ

در خانه‌هاشان در مقابل تلویزیون‌ها اشک شادی می‌ریزند. شما آکنده از احساس خوشبختی هستید، اما نه به خاطر توپی که وارد دروازهٔ آرژانتین شده، یا جشنی که در باواریان بی‌یرگارتنز برپا است. شما در حقیقت به موج احساسات در درون خودتان واکنش نشان می‌دهید، رعشه بر اندام‌تان می‌افتد، امواج الکتریکی وجود شما را فرا می‌گیرند و احساسات شدید و شادی بی‌حصر از وجود شما فوران می‌زند.

شما لازم نیست گل برندهٔ فینال جام جهانی را به ثمر برسانید تا چنین احساسی بدست آورید. اگر شما در کارتان یک ترفیع غیر منتظره بگیرید، و از شادی به بالا و پایین بپرید، احساسات مشابهی دریافت می‌کنید. لایه‌های زیرین مغز شما چیزی راجع به فوتبال یا شغل نمی‌دانند، بلکه فقط احساسات را می‌شناسند. اگر شما ترفیع بگیرید، اما به دلیلی احساس خوشایندی نداشته باشید، خوشنود نخواهید شد. عکس این مطلب هم صادق است. اگر شما اخراج می‌شدید، یا گل را در مسابقه از دست می‌دادید، اما احساس رضایت می‌کردید (مثلا به خاطر اینکه یک قرص بالا انداخته‌اید)، کماکان احساس می‌کردید که بر عرش اعلی سیر می‌کنید.

آنچه که جای تأسف دارد این است که حس شادی به سرعت نزول می‌کند و دیر یا زود به ناخوشنودی بدل می‌شود. حتی گل برندهٔ فینال جام جهانی، سعادت ابدی شما را تضمین نمی‌کند. گویی که یک سراشیبی در این راه وجود داشته باشد. اگر من سال گذشته یک ترفیع شغلی غیر منتظره می‌گرفتم، هنوز هم در آن موقعیت جدید شغلی می‌بودم، اما آن احساس خوشنودی زیادی که هنگام شنیدن خبر ترفیع در من بوجود آمده بود، ظرف چند ساعت ناپدید می‌شد. اگر بخواهم باز سرشار از آن

احساسات دلپذیر شوم، باید یک ترفیع دیگر بگیرم. و اگر ترفیعی به من ندهند ممکن است بسیار ناراحت‌تر و عصبانی‌تر از موقعی شوم که یک کارمند ساده بودم.

همهٔ این‌ها خطای تکامل است. نظام زیست‌شیمیایی ما، طی نسل‌های بی‌شماری، به گونه‌ای تنظیم شده که نه میزان خوشبختی ما، بلکه امکـان بقـاء و بازتولیـد مـا را افزایش دهد. نظام‌های زیست‌شیمیایی به رفتارهایی پاداش می‌دهند که منجر به بقـاء و بازتولید شوند، و این‌ها با احساسات خوشایند همـراه خواهنـد بـود. امـا این‌ها فقـط ترفندهای زودگذر تکامل هستند. ما برای بدست آوردن غـذا و جفت می‌جنگیم تـا از حس ناخوشایند گرسنگی دوری کنیم و از چشیدن مزهٔ خوب و تهییج جنســی لــذت ببریم. اما مزهٔ خوب و شور جنسی دوام خیلی زیادی ندارد و اگـر می‌خـواهیم بـاز این احساسات را تجربه کنیم ناچاریم دوباره به دنبال غذا و جفت بگردیم.

چه اتفاقی می‌توانست بیفتد اگر طی یک جهش زیستی نادر، ســنجابی بــه وجــود می‌آمد که فقط با خوردن یک مغز گردو دستخوش لذت بی‌پایان شود؟ شـاید از نظــر فنی بتوان با دست‌کاری در تارهـای مغـزی ســنجاب این کـار را ممکن نمـود. کســی نمی‌داند، شاید یک میلیون سال پیش چنین چیزی به‌واقع برای ســنجاب خوشــبختی اتفاق افتاده باشد. اما در این صورت این سنجاب از یــک زنــدگی بســیار خوشــبخت و بسیار کوتاه لذت برده است و آن جهش زیستی نادر همان جا به پایان رســیده اســت. زیرا آن سنجاب خوشبخت دیگر زحمت گشتن به دنبال مغزهای بیشتری را بــه خــود نمی‌دهد، تا چه رسد به جست‌وجو برای یک جفت. سنجاب‌های رقیب، که پنج دقیقه بعد از خوردن مغز اول، دوباره احساس گرسنگی می‌کردند، امکان خیلی بیشتری برای

بقاء و انتقال ژن‌هایشان به نسل‌های بعدی می‌یافتند. درست به همین دلیل است که آجیلی که ما انسان‌ها به دنبالش می‌گردیم، و یا موقعیت شغلی بهتر، خانهٔ بزرگ و همسر جذابی که برای یافتنش تلاش می‌کنیم، ما را برای مدت طولانی خوشنود نخواهد کرد.

شاید بعضی‌ها بگویند که بد نیست اینطور باشد، زیرا خوشبختی هدف نیست، بلکه این پیمودن راه برای یافتن خوشبختی است که اهمیت دارد. صعود کردن به قلهٔ اِورست رضایت‌بخش‌تر از ایستادن روی قله است. معاشقه و هم‌آغوشی از تخلیهٔ جنسی هیجان‌انگیزتر است؛ هدایت فعالیت‌های آزمایشگاهی پیشگامانه از دریافت جوایز اقناع کننده‌تر است. اما این صورت مسئله را تغییر نمی‌دهد. این فقط نشان می‌دهد که تکامل ما را از طریق طیف گسترده‌ای از احساسات خوشایند هدایت می‌کند. تکامل گاهی ما را با احساس خرسندی و آرامش اغوا می‌کند و زمانی هم احساسات‌مان را برای شور و هیجان تحریک می‌کند.

وقتی جانوری به دنبال چیزی می‌گردد که امکان بقاء و بازتولید او را بیشتر می‌کند، مثل غذا، جفت یا جایگاه اجتماعی، مغز او شروع به تولید حس هشیاری و هیجان در وجود او می‌کند تا جانور را به سوی تلاش باز هم بیشتری ترغیب کند. به این دلیل چنین احساساتی بسیار خوشایند هستند. دانشمندان در آزمایش معروفی الکترودهایی را به مغز چندین موش وصل کردند که این حیوانات را قادر می‌ساخت، تا فقط با فشار دادن یک پدال، حس هیجان در آن‌ها به وجود آید. وقتی به موش‌ها امکان انتخاب بین غذای خوشمزه و فشار دادن بر پدال داده می‌شد، آن‌ها پدال را

ترجیح می‌دادند، درست مثل کودکانی که بجای آمدن و شام خوردن ترجیح می‌دادند به بازی ویدیویی ادامه دهند. موش‌ها به کرات پدال را فشار دادند، تا اینکه از گرسنگی و خستگی از پا درآمدند. [۳۶] شاید انسان‌ها هم هیجان مسابقه را بر استراحت کردن ترجیح می‌دهند، تا حس موفقیت را تجربه کنند. پس آنچه که مسابقه را تا به این حد جذاب می‌کند، حس نشاطی است که همراه با آن می‌آید. هیچکس نمی‌خواهد کوهنوردی کند، بازی ویدیویی کند یا به قرار ملاقات با جنس مخالف برود، اگر این کارها فقط احساس ناخوشایند، استرس، یأس و کسالت به همراه داشته باشند. [۳۷]

متأسفانه حس هیجان مسابقه به اندازهٔ حس خوشایند پیروزی گذرا است. دون ژوان از هیجان هم‌آغوشی یکشبه لذت می‌برد، سوداگر از جویدن ناخن‌ها و نگاه کردن به نوسانات سهام لذت می‌برد. و بازیگر بازی‌های ویدیویی از کشتن هیولاهای روی صفحهٔ رایانه‌اش و فراموش کردن نتیجهٔ بازی روز قبل لذت می‌برد. همانطور که موش‌ها به کرات پدال را فشار می‌دهند، دن ژوان، بزرگان تجارت و بازیگران کامپیوتری هر روز نیاز به هیجان‌های جدیدی دارند. باز هم متأسفانه، اینجا هم انتظارات، خود را با شرایط هماهنگ می‌کنند و چالش‌های دیروز، امروز کسالت‌آور می‌شود. شاید کلید خوشبختی نه مسابقه و نه مدال طلا، بلکه ترکیب مناسبی از هیجان و آرامش باشد؛ اما اکثر ما می‌خواهیم مداوماً خود را بین استرس و کسالت بیندازیم و هم از این و هم از آن ناخوشنود باشیم.

اگـر این نظریـهٔ علمی درسـت باشـد، کـه خوشـبختی مـا وابسـته بـه نظـام زیست‌شیمیایی ما است، پس تنها راه برای تضمین تداوم رضایت‌مان دستکاری در این نظام است. رونق اقتصادی، اصلاحات اجتماعی و انقلابات سیاسـی را فرامـوش کنیـد: برای بالا بردن سطح خوشبختی عمومی کافی است تا کارکرد زیست‌شیمیایی انسان‌ها را دستکاری کنیم. و این درست همان چیزی است که ما طی دهه‌های اخیر در حـال انجامش هستیم. پنجاه سال پیش داروهای روان‌درمانی به روان‌پریشی سخت آسـتگما اختصاص می‌یافتند. آن بیماری امـروز از بین رفتـه اسـت. خوشـبختانه یـا بدبختانـه، درصد فزاینده‌ای از مردم به‌طور منظم از داروهای روان‌درمانی اسـتفاده می‌کننـد، نـه فقط برای درمان بیماری‌های روانی، بلکه همچنین به خاطر تحمل ملالت‌های ناشی از افسردگی‌های روحی و پریشانی‌های مقطعی.

به عنوان مثـال، تعـداد روزافـزونی از دانش‌آمـوزان مـدارس از محرک‌هـایی مثـل ریتالین استفاده می‌کنند. در سال ۲۰۱۱ تعداد ۳,۵ میلیون کودک در آمریکا داروهای مربوط به ای.دی.اچ.دی [اختلال تمرکز ـ بیش‌فعالی] مصرف می‌کردند. تعداد مصـرف کنندگان این دارو در انگلیس از ۹۲ هزار نفر در سال ۱۹۹۷ به ۷۸۶ هزار نفر در سال ۲۰۱۲ افزایش یافت. [۳۸] هدف اصلی معالجهٔ اختلال تمرکز بود، اما امـروز کودکـان کاملاً سالم از این داروها برای افزایش توانایی‌هاشـان بـرای پاسخ‌گویی بـه انتظـارات معلمان و والدین‌شـان اسـتفاده می‌کننـد. [۳۹] بسـیاری این وضـعیت را زیـر سـؤال می‌برند و چنین استدلال می‌کنند که مشـکل در نظـام آموزشـی اسـت، نـه در خـود کودکان. اگر دانش‌آموزان از اختلال تمرکز، استرس و نمرات پایین رنج می‌برند، شـاید

وقت آن رسیده که روش آموزشی منسوخ شده، کلاس‌هـای درسـی شـلوغ و زنـدگی پرشتاب غیر طبیعی را زیر سؤال ببریم. شاید لازم باشـد تـا تغیـیراتی در مـدارس بـه وجود بیاوریم، نه در دانش‌آموزان. جالب است بدانیم که این بحث چطور بـالا گـرفت. نزاع بر سر نظام‌های آموزشی طی هزاران سال جریان داشته است. در چین باستان یـا در بریتانیای دوران ویکتوریا، هر کسی روش‌های خاص خود را داشته و بـا حـرارت بـا دیگر گزینه‌ها مخالفت می‌کرده است. اما همه تا اینجا بر یـک چـیز توافـق داشـته‌اند: برای بهبود آموزش باید مدارس را تغییر داد. امروز، برای اولین بـار در تـاریخ، کسـانی یـافت می‌شـوند کـه معتقدنـد کـه راه مـؤثرتر تغیـیر کارکردهـای زیست‌شـیمیایی دانش‌آموزان است. [۴۰]

ارتش هم همین راه را می‌پیماید: دوازده درصد از سـربازان آمریکـایی در عـراق و هفده درصد از سربازان آمریکایی در افغانستان از قرص‌های خواب‌آور یا قرص‌های ضد استرس استفاده می‌کنند تـا بتواننـد از پس فشـارها و اضـطراب‌های ناشـی از جنـگ برآیند. وحشت، افسردگی و آسیب‌های روانی به خاطر نارنجک‌ها، خودروهـای حـاوی بمب و مین‌ها به وجود نیامده‌اند، بلکه به دلیل هورمون‌ها، انتقال دهنده‌های عصبی و شبکه‌های عصبی به وجود آمده‌اند. دو سرباز می‌توانند شانه به شانه در یـک مخفیگـاه باشند. یکی از آن‌ها از وحشت خشکش میزند، مشاعر خود را از دست می‌دهد و بـرای سال‌ها بعد از ماجرا دچار کابوس می‌شود. اما سرباز دیگر شجاعانه به پیش می‌تازد تـا مدالی را از آنِ خود کند. تفاوت، در کارکرد زیست‌شیمیایی این سربازان اسـت و اگـر

بتوانیم راهی بیابیم که بر آن کنترل داشته باشیم، می‌توانیم همزمان سربازان شادتر و ارتش کاراتری به وجود آوریم. [۴۱]

تلاش برای خوشبختی از راه‌های زیست‌شیمیایی دلیل اولیهٔ جرائم در دنیـا اسـت. نیمی از زندانیان زندان‌های فدرال ایالات متحده در سال ۲۰۰۹ به خاطر مـواد مخـدر زندانی بودند؛ ۳۸ درصد از زندانیان در ایتالیا محکوم به جرائم مربوط بـه مـواد مخـدر بودند؛ جرائم ۵۵ درصد از زندانیان انگلیس در رابطه با مصرف یا تجـارت مـواد مخـدر بود. در گزارشی مربوط به محکومین استرالیایی در سال ۲۰۰۱ مشخص شـد کـه ۶۲ درصد از آن‌ها در لحظهٔ ارتکاب جرمی که به خاطر آن زندانی شده بودند، تحت تـأثیر مواد مخدر بودند. [۴۲] مردم به خاطر این الکل مصرف می‌کنند کـه فرامـوش کننـد، بـرای این حشـیش می‌کشـند تـا احسـاس آرامش کننـد، بـه این دلیـل کوکـائین و متام‌فتامین استفاده می‌کنند تا هشیار شوند و اعتماد به نفس پیـدا کننـد؛ اکسـتازی آن‌ها را به خلسه فرو می‌برد و ال.اس.دی آن‌ها را به فضای آهنگ لاکی در آسـمان بـا مرواریدها می‌برد. آنچه که گروهی از مردم امیدوارند از طریق کار و تحصیل و تشکیل خانواده کسب کنند، دیگران سعی می‌کنند از راهی سـاده‌تر، یعـنی از طریـق مصـرف میزان مناسب مولکول‌های شیمیایی بدست آورند. این تهدیدی بنیادی علیه جامعـه و نظم اقتصادی است و از این رو است کـه کشـورها جنگی خـونین، سـخت و بی‌آینـده علیه جرائم زیست‌شیمیایی به‌راه انداخته‌اند.

دولت امیدوار است بتواند بر تلاش زیست‌شیمیایی برای خوشبختی اعمال کنـترل کند و آن‌ها را به «خوب» و «بـد» تفکیـک کنـد. قاعدهٔ کلی روشـن اسـت: آن مـواد

زیست‌شیمیایی که بتوانند ثبات سیاسی، نظم اجتماعی و رونـق اقتصـادی را تضـمین کنند، مجاز هســتند و حـتی توصـیه می‌شـوند (مثلاً آن‌هـایی کـه بتواننـد بچه‌هـای بیش‌فعال مدارس را آرام کنند، یا سربازان مضطرب را روانهٔ نبرد کنند). ولی آن مــواد زیست‌شیمیایی که رشد و ثبات را بر هم می‌زنند ممنوع هستند. اما هر سال داروهای مخـدر جدیـدی در آزمایشـگاه‌های دانشـگاه‌ها، شـرکت دارویی و شـبکه‌های جنـایی ساخته می‌شوند، که نیازهای دولت و تقاضای بـازار را متـأثر از خـود می‌کننـد. وقـتی تلاش زیست‌شیمیایی برای خوشبختی شدت می‌یابد، سیاست، جامعه و اقتصاد را هم دستخوش تغییراتی می‌سازد و این امر کنترل بر آن را باز هم دشوارتر می‌کند.

و مواد مخدر تنها یک آغاز است. هم اکنون متخصصین در آزمایشگاه‌های تحقیقی مشغول کار بر روی راه‌های ظریف‌تری برای هـدایت عملکـرد زیست‌شـیمیایی انسـان هستند، مثل فرستادن مستقیم انگیزش‌های الکتریکی به نقاط مناسبی در مغـز، و یـا تغییر کارکردهای بدنی از طریق مهندسی ژنتیک. صرف نظر از اینکه دقیقاً چه روشی بکار گرفته شود، رسیدن به خوشبختی از طریق دسـتکاری‌های زیست‌شـیمیایی کـار آسانی نخواهد بود، زیرا نیازمند تغییر در الگوهای بنیادین حیات است. اما چیره شدن بر قحطی، طاعون و جنگ هم آسان نبود.

عاقلانه به نظر نمی‌رسد که انسان تا به این حد برای خوشـبختی زیست‌شـیمیایی تلاش کند. کسانی هستند که معتقدند که خوشبختی کافی نیست و نامعقول خواهـد بود اگر خوشنودی فرد را به عنوان والاترین هدف جامعهٔ بشـری قلمـداد کـنیم. افـراد دیگری هم وجود دارند که مخالفتی با این امـر کـه خوشـبختی در واقـع چـیز بسـیار

خوبی است ندارند، اما با توصیف زیستی‌شناختی خوشبختی، به عنوان تجربهٔ حسی خوشایند، مشکل دارند.

اپیکوروس در دو هزار و سیصد سال پیش به شاگردانش هشدار داد که تلاش بیش از حد برای کسب لذت بیشتر به جای اینکه مردم را خوشبخت کند، آن‌ها را ناکام خواهد کرد. چند سده قبل از او بودا عبارت باز هم عمیق‌تری به کار برد و توصیه کرد که تلاش برای کسب احساسات خوشایند در حقیقت منشاء واقعی رنج است. چنین احساساتی فقط ارتعاشاتی بی‌معنا و گذرا هستند. حتی وقتی چنین‌احساساتی را تجربه می‌کنیم، به آن‌ها قناعت نمی‌کنیم، بلکه بیشتر طلب می‌کنیم. پس فرقی نمی‌کند این احساسات چقدر نشاط‌آور و هیجان‌انگیز باشند، چون ما هرگز ارضاء نمی‌شویم.

اگر من خوشبختی را در قالب احساسات زودگذرِ لذت‌بخش خلاصه کنم، ناچار خواهم شد تا حریصانه و بی‌وقفه بدنبال ارضای آن‌ها باشم. وقتی نهایتاً آن‌ها را بدست بیاورم، به سرعت ناپدید خواهند شد، و از آنجا که خاطرهٔ احساسات خوش گذشته به تنهایی مرا ارضاء نخواهند کرد، باید دوباره از اول شروع کنم. حتی اگر این تلاش‌ها ده‌ها سال هم تداوم داشته باشند، هرگز مرا به یک سرانجام پایدار نخواهند رساند؛ اما آنچه که از تمامی این تلاش‌های حریصانه عاید من خواهد شد، استرس و ناخوشنودی بیشتر خواهد بود. انسان‌ها برای رسیدن به کامیابی ناگزیرند تا تلاش برای احساسات لذت‌بخش را کاهش دهند، نه اینکه آن را تشدید کنند.

این نظریهٔ بودیستی در مورد خوشبختی نقاط مشترک زیادی با نظریهٔ زیست‌شیمیایی دارد. هر دو نظریه با هم توافق دارند که احساسات لذت‌بخش، با همان سرعتی که شدت می‌یابند، ناپدید می‌شوند و تا زمانی که مردم حریصانه بدنبال آن احساسات باشند، بدون آن که به‌واقع آن‌ها را تجربه و لمس کنند، ناراضی خواهند ماند. اما این دو نظریه دو راه حل بسیار متفاوت ارائه می‌دهند. راه حل زیست‌شیمیایی درصدد خلق محصولات و درمان‌هایی است که برای انسان‌ها یک موج بی‌پایان احساسات خوشایند فراهم آورند، به طوری که این محصولات همواره در دسترس باشند. پیشنهاد بودا این بود که طمع خود را نسبت به احساسات خوشایند کم کنیم و اجازه ندهیم تا بر زندگی ما اعمال کنترل کند. بر اساس نظریهٔ بودا ما می‌توانیم ذهن خود را به گونه‌ای تمرین دهیم که بتواند با دقت بر عروج و افول بی وقفهٔ احساسات نظاره کند. وقتی ذهن می‌آموزد که احساسات را آن‌طور که هستند ببیند ـــ یعنی به صورت ارتعاشات بی‌معنا و گذرا ـــ آنگاه علاقهٔ خود را به تلاش برای آن از دست خواهیم داد. تلاش برای یافتن چیزی که به همان سرعتی که اوج می‌گیرد، ناپدید می‌شود، چه ثمری دارد؟

در حال حاضر بشر علاقهٔ فراوانی به راه حل زیست‌شیمیایی دارد. مهم نیست که راهبان غارهای هیمالیا یا فلاسفه در برج عاج خود چه می‌گویند، زیرا برای ابرقدرت نظام سرمایه خوشبختی مسرت بخش است، همین! برای هر سالی که می‌گذرد، تحمل ما برای احساسات ناخوشایند فروکش می‌کند و حرص ما برای احساسات خوشایند بیشتر می‌شود. هم تحقیقات علمی و هم ملاحظات اقتصادی به آن سو نظر

دارند و هر ساله مُسکِن‌های بهتر، بستنی‌های خوشمزه جدید، تشک‌های نرم‌تر و بازی‌های کامپیوتری اعتیادآورتری روانهٔ بازار می‌شوند، به‌طوری که حتی آن لحظهٔ کوتاهی هم که منتظر اتوبوس هستیم، دچار کسالت نشویم.

اما قطعاً تمام این‌ها هم کفایت نخواهد کرد. از آنجا که تکامل، تجربهٔ عیاشی بی‌وقفه را در نهاد انسان خردمند نگذاشته ـــ اگر این آن چیزی است که بشر می‌خواهد ـــ پس بستنی و بازی‌های کامپیوتری هم کفایت نخواهد کرد. این مستلزم تغییر زیست‌شیمی ما و مهندسی مجدد اندام و ذهن ما است. اما ما روی این‌ها کار می‌کنیم. بحث‌های بسیاری در مورد خوب یا بد بودن این‌ها وجود دارد، اما به نظر می‌رسد که دومین پرژهٔ عظیم قرن بیست و یکم ـــ تضمین خوشبختی دائمی همگانی ـــ نیازمند مهندسی مجدد انسان خردمند باشد.

خدایان سیارهٔ زمین

انسان‌ها در تلاش خود برای رسیدن به کامیابی و زندگی جاوید در حقیقت می‌خواهند خود را به خدایان تکامل دهند. نه فقط به خاطر اینکه به مقام خدایی برسند، بلکه به این دلیل که برای غلبه بر پیری و فلاکت، ابتدا باید بر درون زیست‌شیمیایی خود کنترل خداگونه بدست آورند. اگر روزی توان این را پیدا کنیم که مرگ و رنج را در جسم خود مهندسی کنیم، شاید همان توان برای ما کافی باشد تا نظم درونی خود را تقریباً به هر شکلی که بخواهیم بازسازی کنیم و به هزاران شکل در اندام، احساسات و هوش خود هم دستکاری کنیم. در این صورت شما اگر بخواهید،

می‌توانید برای خود قدرت هرکول، احساسات اسطوره‌ای آفرودیت، خرد آته‌نا، یا جنون دیونیسوس را خریداری کنید. افزایش قدرت انسان تا کنون عمدتاً بر پایهٔ ابزارهای کمکی او بوده است. این قدرت در آینده شاید بیشتر بر پایهٔ تحول اندام و مغز انسان استوار باشد.

تحول انسان‌ها به خدایان می‌تواند به سه شکل صورت گیرد: مهندسی زیستی، مهندسی سایبورگ و مهندسی و آفرینش موجودات غیرزنده.

مهندسی زیستی با این بینش شروع می‌شود که ما از متحقق کردن کامل قابلیت‌های اندام‌های زنده فاصلهٔ زیادی داریم. انتخاب طبیعی طی چهار میلیارد سال این اندام‌ها را شکل داد و متحول کرد، به طوری که ما از آمیب‌ها به خزندگان، تا پستان‌داران و بعد به انسان خردمند تحول یافتیم. اما دلیلی وجود ندارد تا فکر کنیم که انسان خردمند ایستگاه آخر باشد. تغییرات نسبتاً کوچکی در ژن‌ها و هورمون‌ها و نورون‌ها کافی بود تا انسان راست قامت را ـــ که نتوانست چیزی چشمگیرتر از چاقوهای سنگی درست کند ــ به انسان خردمند تبدیل کند، که کشتی فضایی و کامپیوتر می‌سازد. چه کسی می‌داند که تغییرات اندک بیشتری در دی.ان.ا.ی نظام هورمونی و ساختار مغزی ما به چه نتیجه‌ای بینجامد؟ مهندسی زیستی شکیبانه به انتظار فرآیندهای انتخاب طبیعی نمی‌نشیند تا ترفندهای خود را نمایان کند، بلکه به گونه‌ای هدفمند همان بدن قدیمی انسان خردمند را در رمزهای ژنتیک بازنویسی می‌کند، مدارهای مغزی‌اش را تعویض می‌کند، توازن زیست‌شیمیایی‌اش را تغییر می‌دهد و حتی اندام‌های کاملاً جدیدی را به او اضافه می‌کند و به این شکل خدیان

جدیدی می‌آفرینند، که می‌توانند به همان اندازه از ما انسان‌های خردمند متفاوت باشند که ما از انسان‌های راست قامت متفاوت بودیم.

مهندسی سایبورگ از این هم گامی فراتر می‌رود و اندام زنده را با دستگاه‌های غیر زنده ترکیب می‌کند، مثل دست‌های بیونیک، چشم‌های مصنوعی، یا میلیون‌ها نانو ـ رباتی که گردش خون‌مان را هدایت می‌کنند، نارسایی‌ها را تشخیص می‌دهند و آسیب‌ها را ترمیم می‌کنند. چنین سایبورگی می‌تواند در مقایسه با اندام زنده از توانایی‌های بسیار بالاتری برخوردار باشد. به عنوان مثال، تمام قسمت‌های یک اندام زنده باید در رابطهٔ مستقیم با یکدیگر باشند تا بتوانند عمل کنند. اگر مغز یک فیل در هند باشد، چشم‌هایش در چین و پاهایش در استرالیا، این فیل یقیناً مرده است، و حتی اگر به دلیل مرموزی زنده باشد، نمی‌تواند ببیند، بشنود یا راه برود. اما یک سایبورگ می‌تواند همزمان در مکان‌های متعددی باشد. یک دکتر سایبورگ می‌تواند در توکیو یا شیکاگو یا در یک ایستگاه فضایی در مریخ جراحی‌های اضطراری انجام دهد، بدون اینکه حتی دفتر کارش در استکهلم را ترک کند. تنها چیزی که او به آن نیاز دارد یک ارتباط اینترنتی با سرعت بالا و یک جفت چشم و دست بیونیک است. با کمی تعمق می‌توان گفت، چرا یک جفت چشم و دست؟ چرا چهار تا نباشد؟ در حقیقت حتی این‌ها هم غیر ضروری هستند. چرا یک دکتر سایبورگ باید یک چاقوی جراحی بدست گیرد، وقتی می‌تواند مستقیماً بین مغز خود و آن ابزار رابطه برقرار کند؟

شاید این «علمی ـ تخیلی» به نظر آید، اما هم اکنون متحقق شــده اســت. اخــیراً میمون‌ها آموخته‌اند که دست‌ها و پاهای بیونیک خود را که جدا از بدن‌شان اســـت، از طریق الکترودهای کاشته شده در مغزشان، به حرکت در آورنـد. بیمـاران فلج قادرنـد اندام‌های بیونیک خود را به حرکت در آورند، یا کامپیوترها را فقط با نیروی فکر خــود به کار اندازند. شما، اگر بخواهید، می‌توانید همین الان با کمک یــک کلاه‌خــود «فکـر خوان» دستگاه‌های الکتریکی در خانه‌تان را از راه دور کنترل کنید. این کلاه‌خود نیــاز به کاشتن الکترود در مغز ندارد و با خواندن علائم الکتریکی جاری در سر شــما عمــل می‌کند. اگر می‌خواهید لامپ آشپزخانه را روشن کنید، کافی است تا کلاه‌خود را روی سرتان بگذارید و علائم مغزی برنامه‌ریزی شده‌ای را تصور کنید (مثلا تصور کنیـد کـه دست راست شما روی کلید برق می‌رود)، و بعد کلید برق زده می‌شود. شما می‌توانیـد چنین کلاه‌خودهایی را در اینترنت، فقط با ۴۰۰ دلار بخرید. [۴۳]

صد کارگر در مرکز فن‌آوری پیشـرفته «اپی سـنتر» در اسـتکهلم، در اوایـل سـال ۲۰۱۵، میکروچیپ‌هایی را در دست‌های خود کار گذاشته بودند که به اندازۀ یک دانـۀ برنج بودند و در خود اطلاعات امنیتی شخصی هـر کـارگر را ذخــیره می‌کردنـد و این کارگران را قادر می‌کردند تا به کمک امواج دست خود، درها را باز کنند و دستگاه‌های فتوکپی را به کار اندازند. آن‌ها امیدوارند به زودی از این طریق پرداخت‌ها را هم انجام دهند. یکی از مبتکرین به اسم هانس شوبلاد توضیح داد: «ما هم اکنون تمــام وقت از طریق فن‌آوری رابطه داریم، اما این صورت آشفته‌ای دارد، مثلاً باید چندین اسم رمــز داشته باشیم. آیا بهتر نیست که فقط از یک تماس دست استفاده کنیم؟» [۴۴]

اما حتی مهندسی سایبورگ، آنجا کـه می‌گویـد مغـز زنـده بایـد مرکـز هـدایت و کنترل زندگی باشد، نسبتاً محافظه‌کار است. یک نقطه نظر جسورانه‌تر به‌طور کامـل از دخالت دادن بخش‌های زنده صرف نظر می‌کند و امیدوار است کـه موجـوداتی کـاملاً غیر زنده بیافرینند. نرم‌افزار هوشمند جانشین شبکه‌های عصبی می‌شود، که قادر است، بدور از محدودیت‌های زیستی و شیمیایی، در دنیـای واقعی و غـیر واقعی سـیر کنـد. زندگی، بعد از چهار میلیارد سـال سـرگردانی در حصـارهای زیسـتی، راه خـود را بـه گسترهٔ قلمرو غیر زنده باز می‌کند و اشکالی به خود می‌گیرد کـه مـا حـتی در افسـار گسـیخته‌ترین تخیلات‌مـان هم نمی‌تـوانیم تصـورش را بکـنیم. امـا این افسـار گسیخته‌ترین تخیلات هنوز حاصل شیمی موجود زنده است.

ما نمی‌دانیم که این مهندسی‌ها ما را به کجا خواهند برد و فرزندان خداگونـهٔ مـا چـه ظاهری خواهند داشت. پیش‌گـویی آینـده هرگـز آسـان نبـوده و زیسـت‌فن‌آوری‌های انقلابی این پیش‌گویی را باز هم دشوارتر خواهند کـرد. پیش‌گـویی در مـورد تـأثیرات فن‌آوری‌های نوین در زمینه‌هایی مثل حمل و نقل، ارتباطات و انـرژی بـه حـد کـافی دشوار است، تا چه رسد به فن‌آوری‌های مربـوط بـه تحـول انسـان‌ها، کـه نـوع کـاملاً متفاوتی از چالش به حساب می‌آید. از آنجا که این فن‌آوری‌ها برای دستکاری در مغـز و امیال انسان اعمال می‌شوند، انسان‌هایی با آگـاهی و امیـال امـروزی قـادر بـه درک پیامدهای آن نیستند.

تاریخ طی هزاران سال مملو از تحولات فنی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بوده است. اما یک چیز ثابت باقی ماند، و آن خود بشریت است. ابزارها و نهادها در مقایسه با دوران کتاب مقدس تفاوت بسیار زیادی کرده‌اند، اما عمق ساختارهای ذهن بشر همانی است که در آن زمان بود. به این دلیل است که ما هنوز خود را با کتاب مقدس، نوشتارهای کنفوسیوس یا تراژدی‌های سوفوکل و اوری‌پیدز تداعی می‌کنیم. این آثار کلاسیک توسط انسان‌هایی مثل خود ما به وجود آمدند، اما ما احساس می‌کنیم که آن‌ها در بارهٔ ما صحبت می‌کنند. بازیگران اودیپ، هاملت و اوتل‌لو در نمایش‌های تئاتری جدید شاید جین و تی‌شرت می‌پوشند و اکانت فیس‌بوک دارند، اما کشمکش‌های عاطفی آن‌ها همان‌هایی هستند که در نمایش اصلی نوشته شده.

از آنجا که فن‌آوری ما را قادر می‌کند تا مغز انسان را بازسازی کنیم، انسان خردمند از میان خواهد رفت و تاریخ بشر به انتها خواهد رسید و فرآیند کاملاً جدیدی آغاز خواهد شد، که من و شما از درک آن عاجز هستیم. محققین بسیاری سعی می‌کنند در مورد جهان سال‌های ۲۱۰۰ و ۲۲۰۰ پیش‌گویی کنند. اما این اتلاف وقت است. هر پیش‌گویی ارزشمندی باید قابلیت‌های بازسازی مغز انسان را به حساب آورد و این کار ناممکن است. پاسخ‌های هوشمندانهٔ زیادی برای این سؤال که «انسان‌هایی با مغزهایی شبیه مغز ما، با زیست‌فن‌آوری چکار خواهند کرد؟» وجود دارد. اما برای این سؤال که «موجوداتی با یک نوع مغز متفاوت، با زیست‌فن‌آوری چکار خواهند کرد؟» پاسخ‌های خوبی وجود ندارد. تمام آنچیزی که می‌توانیم بگوییم این است که انسان‌هایی شبیه به ما از زیست‌فن‌آوری احتمالاً برای بازمهندسی مغزشان استفاده

خواهند کرد، اما مغزهای امروزی نمی‌توانند درک کنند که چه اتفاقی پس از آن خواهد افتاد.

حتی اگر جزئیات مبهم هستند، با این وجود می‌توانیم نسبت به مسیر کلی تاریخ مطمئن باشیم. سومین پروژهٔ بزرگ بشر در قرن بیست و یکم بدست آوردن قدرت‌های خداگونه برای آفرینش و تخریب و متحول کردن انسان خردمند به انسان خداگونه است. این پروژهٔ سوم آشکارا زیر مجموعهٔ دو پروژهٔ قبلی است و توسط آن دو تغذیه می‌شود. ما می‌خواهیم توانایی بازسازی اندام و مغز خود را بدست آوریم تا قبل از هر چیز بر پیری، مرگ و فلاکت غلبه یابیم، اما وقتی به این هدف دست یافتیم، آیا کسی می‌تواند پیش‌گویی کند که بعد چه کار دیگری با این قدرت خود خواهیم کرد؟ پس شاید بتوانیم به این دستور کار جدید بشر، که در حقیقت شامل یک دستور کار واحد (با شاخه‌های متعدد) است، به‌عنوان پروژهٔ دستیابی به مقام خدایی یاد کنیم.

اگر این غیر علمی یا عجیب به نظر می‌رسد، به این دلیل است که مردم اغلب در درک مفهوم خدایی دچار سوء تفاهم هستند. خدایی یک کیفیت مبهم ماوراء طبیعی نیست. و معادل قادر متعال هم نیست. وقتی از تکامل انسان‌ها به خدایان صحبت می‌کنیم، منظور از خدا، پدر آسمانی قادر متعال، در کتاب مقدس نیست، بلکه خدایان یونانی یا دیوهای هندو هستند. فرزندان ما هم می‌توانند ضعف‌ها، حماقت‌ها و محدودیت‌های خودشان را داشته باشند، درست مثل زئوس و ایندرا، که ضعف‌های خودشان را داشتند. اما آن‌ها می‌توانستند در ابعادی بسیار بزرگ‌تر از ما عشق بورزند، متنفر شوند، بیافرینند و تخریب کنند.

اغلب خدایان در طول تاریخ به این دلیل پرستیده نمی‌شده‌اند، چون قـادر متعـال بوده‌اند، بلکه به خـاطر اینکـه دارای توانایی‌هـای خارق‌العـاده‌ای بوده‌انـد، مثـل تـوان طراحی و خلق موجودات زنده، توان تغییر بدن خود، توان کنترل بر محیـط زیسـت و آب و هوا، توان خواندن افکار و ایجاد ارتباط از راه دور، توان حرکت کردن بـا سـرعت بسیار زیاد، و طبعاً از این رو که جاودانه بوده‌اند و زندگی نامحدود داشـته‌اند. انسـان‌ها هم تلاش می‌کنند تا این توانایی‌ها را کسب کنند، و بعـد هم خـود را بـه توانایی‌هـای دیگری مجهز کنند. برخی توانایی‌هـای سـنتی کـه طی هـزاران سـال آسـمانی تلقی می‌شدند، امروزه بقدری عمومیت یافته که دیگر کسی به آن‌ها فکر هم نمی‌کند. یـک فرد معمولی اکنون می‌تواند بسیار ساده‌تر از خدایان باستانی یونانی، هندو و آفریقایی، از مسافت‌های طولانی رابطه برقرار کند یا به دوردست‌ها سفر کند.

به عنوان مثال، مردم ایگبود در نیجریه معتقدنـد کـه خـدای آفرینندهٔ چوکـاو در ابتدا می‌خواست به مردم زندگی جاوید عطا کند. او سـگی را فرسـتاد تـا بـه انسـان‌ها بگوید که مرده‌های خود را بسوزانند و خاکستر جسدهایشان را پراکنده کننـد و آنگـاه این مرده‌ها به زندگی باز خواهند گشت. اما متأسفانه آن سگ خسـته بـود و راه را بـه آرامی پیمود. سپس چوکای ناشکیبا گوسفندی فرستاد تا در فرسـتادن این پیـام مهم سرعتی ایجاد کند. متأسفانه وقـتی گوسـفند از نفس افتـاده بـه مقصـدش رسـید، در خواندن دستورالعمل‌ها اشتباه کرد و به انسان‌ها گفت که جسدهایشان را دفن کنند. و بدین ترتیب مرگ جاودانی شد. به این دلیل است که مـا تـا بـه امـروز بایـد بمـیریم.

فکرش را بکنید، اگر چوکاو فقط یک اکانت توییتر می‌داشت و به جای اعتماد به سگ خسته و گوسفند کودن پیامش را از آن طریق می‌فرستاد!

اکثر ادیان در جوامع کشاورزی باستان به مسائل دنیوی، مثل بارآوری محصولات کشاورزی می‌پرداختند، نه به معضلات ماوراء طبیعی و آخرت. خدا در وصیت‌نامهٔ قدیمی هیچ‌گاه وعدهٔ پاداش یا مجازات بعد از مرگ را نداد. او به جای آن به قوم اسرائیل می‌گوید: «اگر به دقت به فرمان‌هایی که خطاب به شما نازل می‌کنم توجه کنید . . . آنگاه در فصل مناسب، باران نازل خواهم کرد . . . و شما غله و شراب و روغن برداشت خواهید کرد. من در مزارع شما علف خواهم نشاند تا به احشام خود بدهید، و شما تناول خواهید کرد و خوشنود خواهید شد. اما مراقب باشید! تا دل‌تان شما را نفریبد، تا مبادا روی گردانید و خدایان دیگر بپرستید. زیرا خشم خداوندی دامن شما را خواهد گرفت و موهبت‌های آسمانی را از شما دریغ خواهم کرد و باران نخواهد بارید، زمین‌هاتان ثمر نخواهد داد و شما به سرعت از زمین حاصلخیزی که در اختیارتان گذاشته‌ام، محروم خواهید شد» (تثنیهٔ ۱۷ ــ ۱۱:۱۳). دانشمندان امروز می‌توانند بسیار بیش از آنچه که خدا در وصیت‌نامهٔ قدیمی وعده داده، ایجاد کنند. تولید کشاورزی در این دوره، به کمک کودهای مصنوعی، حشره‌کش‌های صنعی و غلات تراریخته، بسیار بیشتر از بالاترین سطح توقع کشاورزان باستان است. و سرزمین خشک اسرائیل دیگر از غضب و تهدید فلان خدا برای خشکاندن آسمان و منع باران واهمه نخواهد داشت، زیرا اسرائیلی‌ها اخیراً تجهیزات عظیم نمک‌زدایی در سواحل

مدیته‌رانه مستقر کرده‌اند، و در حال حاضر می‌توانند آب آشامیدنی خود را از دریا بگیرند.

تا اینجا ما، با ساختن ابزارهای بهتر و بهتر، با خدایان باستان مسابقه داده‌ایم و در آینده‌ای نه چندان دور احتمالاً ابرانسان‌هایی را می‌آفرینیم که از خدایان باستان پیشی خواهند گرفت، نه به خاطر ابزارهایشان، بلکه به واسطهٔ استعدادهای ذهنی‌و جسمی‌شان. اگر و وقتی به آنجا برسیم، الوهیت به همان اندازهٔ فضای مجازی، دنیوی خواهد شد ــ معجزه‌ای در میان معجزات دیگر که می‌توان آن‌ها را تضمین شده فرض کرد.

ما می‌توانیم مطمئن باشیم که انسان‌ها بر روی الوهیت سرمایه‌گذاری خواهند کرد، زیرا دلایل زیادی برای خوشنود شدن از چنین تحولی دارند و راه‌های بسیاری برای رسیدن به آن دارند. حتی اگر یک راه نویدبخش به بن بست برسد، راه‌های گزینه باز خواهند ماند. به عنوان مثال، شاید به این نتیجه برسیم که ژنوم‌های انسانی بسیار پیچیده‌تر از آن هستند که بتوان به طور جدی آن‌ها را دستکاری کرد، اما این مانع تکامل دستگاه‌های مغز کامپیوتری، نانو ـ ربات‌ها یا هوش مصنوعی نخواهد شد.

اما جای نگرانی نیست. حداقل نه به این زودی. متحول کردن انسان خردمند به جای اینکه یک رستاخیز هالیوودی باشد، یک فرایند تاریخی تدریجی خواهد بود. انسان خردمند توسط خشونت رباتها نابود نخواهد شد، بلکه احتمالاً گام به گام خود را متحول خواهد کرد و در این فرآیند با رباتها و کامپیوترها ادغام خواهد شد، تا اینکه فرزندان ما به گذشته نگاه بیندازند و ببینند که دیگر آن موجودی که کتاب مقدس را

نوشت، دیوار بزرگ چین را ساخت و به کمدی‌های چارلی چاپلین می‌خندید، نیستند. این ظرف یک روز و یک سال اتفاق نخواهد افتاد، بلکه در حقیقت هم اکنون در قالب رفتارهای بی‌شماری در حال وقوع است. هر روز میلیون‌ها نفر اجازه می‌دهند تا تلفن هوشمندشان کنترل بیشتری بر زندگی‌شان پیدا کنند، یا اینکه داروی ضدافسردگی مؤثرتری را آزمایش می‌کنند. انسان‌ها در تلاش برای سلامتی، خوشبختی و قدرت، به آهستگی یکی از ویژگی‌های خود را تغییر می‌دهند و بعد یکی دیگر و باز یکی دیگر، تا اینکه دیگر انسان نخواهند بود.

آیا کسی هست که لطفاً ترمزها را بکشد؟

صرف نظر از توضیحات آرام کننده‌ای که داده می‌شود، بسیاری از مردم، وقتی در بارهٔ این امکانات می‌شنوند، به وحشت می‌افتند. آن‌ها با پیروی از توصیه‌های تلفن هوشمند خود مسرور می‌شوند، یا از هر دارویی که دکتر برای‌شان تجویز می‌کند استقبال می‌کنند، اما وقتی در بارهٔ ابرانسان‌های تحول یافته می‌شنوند، می‌گویند: «امیدوارم که تا آن زمان زنده نباشم». روزی دوستی به من گفت که آنچه که بیش از هر چیزی او را به وحشت می‌اندازد این است که وقتی پیر شد، دنیا برایش بیگانه شود و به پیرزنی بدل شود که با خاطرات و دلتنگی‌های دوران گذشته‌اش تنها است و دیگر قادر به درک دنیای اطرافش نیست و نمی‌تواند مشارکتی در آن داشته باشد. این همان چیزی است که همهٔ ما، به عنوان گونهٔ انسان خردمند، از آن می‌ترسیم؛ وقتی که در مورد ابرانسان می‌شنویم. احساس می‌کنیم که هویت‌مان، آرزوهامان و حتی

ترس‌هامان در این دنیا بیگانه خواهند شد، و دیگر چیزی وجود ندارد تا در آن مشارکت داشته باشیم. امروز هر که هستی ــ عابد هندو، گلف باز، یا یک روزنامه‌نگار مشتاق ــ در این دنیای متحول، احساس می‌کنی که یک شکارگر نئاندرتال در وال استریت هستی، و این آن جایی است که به آن تعلق نداری.

نئاندرتال‌ها مجبور نبودند به خاطر بازار سهام نسدق نگران باشند، زیرا ده‌ها هزار سال از آن دور بودند. اما امروز دنیای معنایی ما می‌تواند ظرف چند دهه منهدم شود. شما نمی‌توانید امیدوار باشید که مرگ شما را از بیگانگی کامل در این جهان نجات دهد. حتی اگر خیابان‌های ما در سال ۲۱۰۰ پر از خدایان نباشند، تلاش برای متحول کردن انسان خردمند در همین سده احتمالاً دربر دارندهٔ تغییر جهان تا حدی است که دیگر قادر به درک آن نیستیم. تحقیق علمی و تحولات فنی با سرعتی بیشتر از آنچه که اکثر ما امکان درک آن را داشته باشیم، به پیش می‌رود.

اگر با متخصصین مشورت کنید، بسیاری از آن‌ها به شما خواهند گفت که ما هنوز فاصلهٔ بسیار زیادی با نوزادانی با ژن‌های تعدیل شده، یا هوش مصنوعی در سطح انسانی، داریم. اما اکثر متخصصین به یک جدول زمانی عملی، برای جمع‌آوری منابع مالی لازم و عضو گیری برای فعالیت‌های آکادمیک فکر می‌کنند. اما «فاصلهٔ خیلی دور» می‌تواند به معنای بیست سال دیگر باشد، و هرگز طولانی‌تر از پنجاه سال نیست.

من هنوز اولین روزی را که به اینترنت وصل شدم، به خاطر می‌آوردم. این به سال ۱۹۹۳ برمی‌گردد، یعنی وقتی که به دبیرستان می‌رفتم. من همراه با دو نفر از

دوستانم به دیدار دوست مشترک‌مان ایدو رفتیم (کـه الان یـک متخصـص کـامپیوتر است). ما می‌خواستیم پینگ پنگ بازی کنیم. ایدو از همان موقع شـیفتهٔ کامپیوترهـا بود و قبل از باز کردن میز پینگ پنگ اصرار داشت که یکی از دستاوردهای جدیـد را به ما نشان دهد. ما به مدت یک دقیقه صدای جیـغ و جرنـگ جرنـگ دسـتگاهش را شنیدیم و بعد سکوت. او موفق نشد. ما کمی با هم پچ پچ کـردیم، امـا ایـدو دوبـاره و دوباره تلاش کرد. در آخر جیغی از دستگاه شنیده شـد و اعلام کـرد کـه ارتبـاط بین کامپیوتر او و کامپیوترِ مرکزی دانشگاهی در نزدیکی برقـرار شـده اسـت. و مـا سـؤال کردیم «چه چیزی در کامپیوترِ مرکزی است؟» او جواب داد: «هنوز هیچ چیز. اما شما می‌توانید همه چیز آنجا بگذارید» مثلاً چه چیزی؟ . . . صداهای خوشایندی به گـوش نمی‌رسید. ما رفتیم و پینگ پنگ بازی کـردیم و بـرای هفته‌هـای متـوالی هم اوقـات خوبی داشتیم و در مورد ایده‌های مسخرهٔ ایـدو شـوخی می‌کـردیم. این ـــ از تـاریخ نگارش ـــ به حدود ۲۵ سال پیش برمی‌گردد. چه کسی می‌داند که در ۲۵ سال آینده چه اتفاقی خواهد افتاد؟

از این رو است کـه افـراد، سـازمان‌ها، شـرکت‌ها و دولت‌هـای بیشـتر و بیشـتری تحقیقاتی بسیار جدی در مورد زندگی جاوید، خوشبختی و نیروهای خداگونـه انجـام می‌دهند. شرکت‌های بیمه، صندوق‌های بازنشستگی، خدمات درمانی و وزارت‌خانه‌های مالی هم اکنون به خاطر افزایش جهش‌وار سطح طول عمر به وحشت افتاده‌اند. مـردم طول عمر بسیار طولانی‌تری از حد انتظار یافته‌اند و پـول کـافی بـرای بازنشسـتگی و خدمات درمانی آن‌ها وجود ندارد. وقتی هفتاد ساله تهدید می‌کند که چهل سالهٔ نوین

شود، متخصصین خواستار افزایش سن بازنشستگی و تغییرات گسترده در ساختار بازار کار می‌شوند.

وقتی مردم می‌بینند که با چه سـرعتی بـه سـوی آیندهٔ مبهم می‌شـتابند و بـرای حفاظت خود در مقابل آن حتی نمی‌توانند روی مرگ حساب کنند، چنین تـوقعی در آن‌ها شکل می‌گیرد که کسی ترمزها را بکشد و سرعت را پایین بیاورد. اما ما به چنـد دلیل نمی‌توانیم ترمزها را بکشیم.

اولاً، کسی نمی‌داند ترمزها کجا هستند. متخصصینی وجود دارند که با تحولات در زمینهٔ معینی آشنایی دارند، مثل هوش مصنوعی، نانوتکنولوژی، دادهٔ کلان big data و یا علم ژنتیک، اما کسی یافت نمی‌شود که در همهٔ عرصه‌ها متخصص باشد. بنابر این کسی قادر به متصل کردن تمـام نقطه‌هـا بـه هم و دادن یـک تصـویر کامـل نیسـت. عرصه‌های مختلف در چنان ابعاد پیچیده‌ای بـر یکـدیگر تـأثیر می‌گذارنـد کـه حـتی بهترین مغزها هم نمی‌توانند از تأثیرات دستاوردهای هوش مصنوعی بر نانوتکنولوژی و بالعکس سر در آورند. هیچ کس نمی‌تواند از تمامی آخرین کشفیات علمی آگاه شـود. کسی قادر نیست پیش‌گویی کند که اقتصاد جهانی در ده سال آینده چگونـه خواهـد بود. کسی سرنخی راجع به اینکه با چنین سرعتی بـه کجـا رهسـپاریم، نـدارد. پس از آنجا که نمی‌توان از این نظام سر در آورد، پس آن را متوقف هم نمی‌توان کرد.

ثانیاً، اگر موفق شویم مقداری ترمزها را بکشیم، اقتصاد، و به دنبال آن جامعه، فرو خواهد ریخت. به‌طوری که در فصل‌های بعدی خواهد آمد، اقتصاد نـوین، بـرای بقـای خود، نیازمند یک رشد بی‌وقفه و نامحدود است. اگر رشد متوقف شود، اقتصاد در یـک

وضعیت متعادل اتراق نمی‌کند، بلکه تجزیه می‌شود. از این رو است که نظـام سـرمایه ما را تشویق می‌کند تا برای زندگی جاوید، خوشـبختی و خـداگونگی تلاش کـنیم. در این که از چند جفت کفش استفاده کنیم، چند خودرو را برانیم و از چند سفر اسـکی در تعطیلات خود بهره‌مند شویم، محدودیت وجود دارد. یک اقتصاد بر پایـۀ رشـد بی وقفه، نیازمند پروژه‌های بی پایان است ــ درسـت مثـل تلاش بـرای زنـدگی جاویـد، سعادت و خداگونگی.

بسیار خب، اگر ما به پروژه‌هـای بی‌پایـان احتیـاج داریم، پس چـرا بـه سـعادت و زندگی جاوید بسنده نمی‌کنیم و کابوس جست‌وجو برای کسب نیروهـای ابرانسـان را کنار نمی‌گذاریم؟ زیرا همۀ این‌ها از هم جدایی ناپذیرند. وقـتی پاهـای بیونیـک بـرای فرد معلولی می‌سازیم تا او را دوباره قادر به راه رفتن کند، همزمـان از نـوعی فن‌آوری برای ارتقای سطح سلامتی عمومی استفاده می‌کنیم. اگر درمانی برای متوقـف کـردن فراموشی در سالمندان کشف شود، می‌تواند برای بهتر کردن حافظۀ جوان‌ها هم مورد استفاده قرار گیرد.

مرز روشنی بین درمان و تحول وجود ندارد. علم پزشکی تقریباً همیشـه از نجـات مردم از سقوط به زیر حد متوسط حرکت می‌کند، اما بعد، از همان تجهـیزات و دانش برای فراگذشتن از حد متوسط استفاده می‌شود. ویـاگرا بـرای این بـه وجـود آمـد تـا مشکلات فشار خون را درمان کند، امـا پفـایزر در کمـال تعجب و خوشـحالی متوجـه شده که ویاگرا می‌تواند ناتوانی جنسی را هم درمان کند. این برای میلیون‌ها مـرد این امکان را فراهم آورد تا توانایی جنسی متعارف خود را بازیابند. اما بـزودی مـردانی هم

که مشکل ناتوانی جنسی نداشتند، شروع به استفاده از همان قرص‌ها کردند تا از حـد متوسط فراتر روند و به سطحی از توانایی جنسی دسـت یابنـد کـه قبلاً از آن محـروم بودند. [۴۵]

آنچه که برای داروهای خاصـی اتفـاق بیفتـد، می‌توانـد بـرای تمـامی عرصـه‌های پزشکی هم رخ دهد. جراحی پلاستیک نوین در دوران جنگ جهانی اول به وجود آمد. و آن زمانی بود که هارولد جیلیس شروع به درمان جراحت‌های صورت در بیمارسـتان نظامی آلدرشات کرد. [۴۶] وقتی جنگ به پایان رسید، جراحان پی بردند کـه همـان فن‌آوری می‌تواند بینی‌های کاملاً سالم، اما زشت را به شکل‌های زیباتری تغیـیر دهـد. جراحی پلاستیک، همزمان با اینکه به بیماران و مجروحان کمک می‌کـرد، پاسـخگوی توجهات رو به افزایش برای متحول کردن افراد سالم هم شد. امروزه جراحی پلاستیک در درمانگاه‌های خصوصی، که تنها هدف‌شان خدمت به سالم‌ها، زیباها و ثروت‌منـدها است، سودهای میلیونی بدست می‌آورد. [۴۷]

همین امر در مورد مهندسی ژنتیک صدق می‌کند. اگر یک میلیاردر آشکارا بگویـد که می‌خواهد فرزند خارق‌العادۀ هوشمندی را بازسازی کند، عکس العمل شدید مـردم را برخواهد انگیخت. اما چنین اتفاقی نخواهد افتاد. ما شاید بتوانیم یـک سراشـیبی را طی کنیم. این با والدینی شروع می‌شود که مشخصات ژنتیک‌شان فرزندان‌شان را قویاً در معرض خطر بیماری‌های ژنتیـک مرگبـار قـرار می‌دهـد. پس آن‌هـا در لولـۀ لقـاح مصنوعی شکل می‌گیرند و دی‌ان‌ای تخمک بارور را آزمایش می‌کنند. اگر همـه چـیز

خوب پیش رود، نتیجه هم خوب خواهد شد. اما اگر آزمایش دی‌ان‌ا تغییرات جهشی وحشتناک را نشان دهد، جنین تخریب می‌شود.

اما چرا فقط یک تخمک را بارور کنیم؟ بهتر است چندین تخمک را بارور کنیم، تا حتی اگر سه یا چهار تا از آن‌ها ناقص بودند، حداقل یک جنین خوب باقی بماند. وقتی این روش باروری لقاح مصنوعی انتخابی مورد قبول واقع گردد و به حد کافی ارزان باشد، احتمالاً استفاده از آن شیوع پیدا خواهد کرد. اما جهش در ژن‌ها خطری است که در همه جا وجود دارد. همهٔ مردم در دی‌ان‌ای خود ژن‌های جهشی زیان‌آور و تعدادی هم ژن‌های نامرغوب دارند. بازتولید جنسی یک بخت آزمایی است. (یک حکایت معروف ـ یا شایعه‌ای ـ در بارهٔ یک ملاقات میان آناتول فرانس، برندهٔ جایزهٔ نوبل، و یک رقاص بااستعداد و زیبا به اسم ایزادورا دونکان وجود دارد. آن‌ها در بارهٔ جنبش اصلاح نژادی بحث می‌کردند. دونکان گفت: کودکی را تصور کنید با زیبایی من و مغز شما! فرانس جواب داد: بله اما می‌توان کودکی را با زیبایی من و مغز شما هم تصور کرد). خوب، چرا بخت خود را آزمایش نکنیم؟ چند تخمک را بارور کنیم و تخمکی را انتخاب کنیم که بهترین ترکیب را دارد. وقتی تحقیق سلول‌های بنیادی، ما را قادر سازد تا به بهایی ارزان میزان نامحدودی جنین انسانی تولید کنیم، هر کس می‌تواند نوزاد ایده‌آل خود را از میان صدها گزینهٔ دیگر انتخاب کند، که همگی دی‌ان‌ای شما را در خود دارند، و کاملاً طبیعی هستند و هیچکدام‌شان هم نیاز به بازسازی ژنتیکی آینده ندارد. اگر این فرآیند طی چند نسل تکرار شود، شما نهایتاً به سادگی می‌توانید ابرانسان داشته باشید (یا یک کابوس وحشتناک).

اما چه اتفاقی خواهد افتاد اگر بعد از باروری تعداد زیادی تخمک، ناگهان دریابید که تمام آن‌ها حاوی ژن‌های جهشی مرگبار بوده‌اند؟ آیا باید تمام جنین‌ها را از بین برد؟ چرا به جای این کار فقط ژن‌های معیوب را عوض نکنیم؟ یک مورد موفقیت آمیز، دی‌ان‌ای میتوکوندریا است. میتوکوندریا ساختارهای کوچکی در سلول‌های انسان هستند و کار آن‌ها تولید انرژی مورد نیاز برای سلول است. آن‌ها دارای یک مجموعهٔ ژنی خاص به خود هستند، که کاملا از دی‌ان‌ای موجود در هستهٔ سلول جدا هستند. دی‌ان‌ای میتوکوندریایی معیوب منجر به بیماری‌های مختلف و حتی بیماری‌های کشنده می‌شود. با فن‌آوری لقاح مصنوعی فعلی، از نظر فنی می‌توان بر بیماری‌های ژنتیک میتوکوندریایی چیره شد، و آن خلق نوزاد توسط سه پدر و مادر است. هستهٔ دی‌ان‌ای نوزاد از دو تا از والدین می‌آید، در حالی که دی‌ان‌ای میتوکوندریایی از والد یا والدهٔ سوم. شارون سارینن، از وست بلوم فیلد در میشیگان، در سال ۲۰۰۰، نوزاد دختر سالمی را، به اسم آلانا، به دنیا آورد. هستهٔ دی‌ان‌ای آلانا از پدر او، پاول، و مادرش، شارون، بود، اما دی‌ان‌ای میتوکوندریایی او از زن دیگری آمده بود. آلانا از نقطه نظر فنی خالص، دارای سه پدر و مادر بود. یک سال بعد، در سال ۲۰۰۱، دولت ایالات متحده این کار را، به دلایل امنیتی و اخلاقی، ممنوع کرد. [۴۸]

اما در تاریخ سوم فوریهٔ ۲۰۱۵ مجلس بریتانیا به نفع قانون «جنین سه والد، والده» رأی داد و آن ــ و نیز تحقیقات مرتبط با آن ــ را در بریتانیای کبیر مجاز شمرد. [۴۹] تعویض هستهٔ دی‌ان‌ا در حال حاضر از نظر فنی ناممکن و غیر قانونی

است، اما اگر و وقتی مشکلات فنی حل شدند، همان منطقی کـه از تعـویض دی‌ان‌ای میتوکوندریایی معیوب پشتیبانی کرد، احتمالاً بر تعویض هستهٔ دی‌ان‌ا هم رأی مثبت خواهد داد.

گام بالقوهٔ بعد، پس از انتخاب و تعویض، اصلاح کردن است. وقـتی اصـلاح کـردن ژن‌های مرگبار امکان‌پذیر شود، و زمانی که بتوانیم فقط رمز را بازنویسـی کـنیم و ژن جهشی خطرناک را بـا معـادل سـالم آن عـوض کـنیم، پس چـرا زحمت وارد کـردن دی‌ان‌ای خارجی را به خود بدهیم؟ سپس باید از همان شـروع بـه اسـتفاده از همـان روش کـنیم، تـا نـه فقـط مشـکل ژن‌هـا را، بلکـه همچـنین مشـکلاتی کـه مسـبب بیماری‌های زیان آور خفیف‌تر از مرگ، مثل اوتیسم، حماقت و چاقی می‌شـوند را نـیز حل کنیم. چه کسی دوست دارد کودکش از این بیماری‌ها رنج بکشد؟ فرض کنید که یک آزمایش ژنتیک نشان دهد که دختر بالقوهٔ شما می‌تواند به احتمال قریب به یقین باهوش، زیبا و مهربان شود ــ اما همزمان مبتلا به یک افسردگی مزمن هم باشد. آیـا نمی‌خواهیـد او را بـا یـک دخـالت سـریع و بی‌درد در لولـهٔ آزمـایش، از سـال‌ها رنج برهانید؟

و وقتی که در این مسیر هستید، آیـا نمی‌خواهیـد یـک کمـک مضـائف هم بـه او بکنید؟ زندگی دشوار و مملو از چالش‌ها اسـت، حـتی بـرای افـراد سـالم. اگـر دخـتر کوچک شما یک دستگاه خود ایمنی بدنی قوی‌تر از معمول می‌داشـت و همچـنین از یک حافظهٔ فراتر از سطح معمول و یک خُلق شاد برخوردار می‌بود، می‌توانست از یـک زندگی بسیار بهتری لذت ببرد. و حتی اگر شما این‌ها را برای فرزند خود نمی‌خواهید،

آیا مخالف این هستید که همسایگان‌تان این‌ها را بـرای فرزنـدان خـود بخواهنـد؟ آیـا می‌خواهید فرزند خود را یک گام عقب‌تر از دیگران ببینید؟ و اگر دولت مهندسی روی فرزندان را برای تمام شهروندان ممنوع اعلام کند، چه اتفاقی خواهـد افتـاد؟ اگـر کرهٔ شمالی این کارها را انجام دهد و نوابغ شگفت‌انگیز، هنرمند و ورزشکارانی بسیار بهـتر از فرزندان شما بیافریند، چه احساسی خواهید یافت؟ و بدین تـرتیب مـا بـا گام‌هـای کوچک، در مسیر ایجاد یک کاتالوگ ژنتیک کودک قرار خواهیم گرفت.

معالجه، توجیه اولیه برای هر تحولی است. پروفسورهایی را بیابید که بر مهندسـی ژنتیک، یا مغزهای کامپیوتری تحقیق می‌کنند و از آن‌ها سؤال کنید کـه چـرا بـه این تحقیقات می‌پردازند. آن‌ها به احتمال قریب به یقین جواب خواهند داد که این کارهـا را برای مداوای بیماری‌ها انجام می‌دهند. آن‌هـا توضـیح خواهنـد داد کـه «بـا کمـک مهندسی ژنتیک می‌توانیم بـر سـرطان فـائق آییم. و اگـر می‌توانسـتیم کامپیوترهـا را مستقیماً به مغزها متصل کنیم، امکان معالجهٔ اسکیزو فرنی را می‌داشتیم». شـاید این طور باشد. اما قطعاً به اینجا خاتمه نخواهد یافت. وقتی موفق شویم کامپیوترهـا را بـه مغزها متصل کـنیم، آیـا از این فن‌آوری فقـط بـرای معالجـهٔ اسـکیزو فـرنی اسـتفاده خواهیم کرد؟ اگر کسی واقعاً به این اعتقاد دارد، شاید اطلاعات زیادی در بـارهٔ مغـز و کامپیوتر دارد، اما چیز زیادی راجع به روان انسان و جامعهٔ اجتماعی نمی‌داند. زمـانی که شما به یک دسـتاورد خطـیر دسـت پیـدا می‌کنیـد، نمی‌توانیـد اسـتفاده از آن را محدود به بهبودی‌ها کنید و به کار بردن آن بـرای تحـول انسـان‌ها را کـاملاً ممنـوع کنید.

انسان‌ها طبعاً می‌توانند استفادهٔ خود از فن‌آوری‌های نوین را محدود کننـــد، و این کار را هم می‌کنند. جنبش اصلاح نژادی هم بعد از جنگ دوم جهانی مقبولیت خود را از دست داد. و حتی اگر تجارت اندام انسانی هم ممکن و هم خیلی سودآور است، امـا تا کنون فعالیتی حاشیه‌ای بوده است. طراحی نوزاد شاید یک روز از نظـر فن‌آوری بـه همان اندازهٔ کشتن افراد، برای دست‌یابی بـه اندام‌شـان، ممکن گـردد، امـا این هم در حاشیه قرار خواهد گرفت.

درست همان‌طور که ما از قانون جنگ‌افروزی چِخوف خلاصی یافته‌ایم، می‌تـوانیم در زمینه‌های دیگر هم رهـایی یـابیم. سـلاح‌هایی روی صـحنه می‌آینـد، بـدون آنکـه شلیک شوند. به این دلیل فکر کردن به دستور کار نـوین بشـریت اهمیت بـه سـزایی دارد. درست از آن رو که ما در خصوص استفاده از فن آوری‌های نوین قدرت انتخـاب داریم، ضروری است تا، قبل از آنکه این فن آوری‌ها بر ذهن ما حاکم شـوند، در مـورد آنچه که روی می‌دهد، درک بهتری پیدا کنیم و ذهن خـود را بـرای رویـارویی بـا آن آماده کنیم.

تناقض دانش

این پیش‌گویی که بشریت در قرن بیسـت و یکم احتمـالاً زنـدگی جاویـد، سـعادت و خداگونگی را هدف قرار خواهد داد، شاید به برانگیختن خشم، حس از خود بیگانگی یا وحشت گروهی از مردم منتهی شود، پس توضیحاتی برای روشن شدن مسئله ضروری می‌نماید.

اولاً، این به‌واقع آن چیزی نیست که فردیت‌ها به آن بپردازند، بلکه پروژه‌ای است که بشر در قرن بیست و یکم به‌طور جمعی درصدد انجامش است. اغلب مردم اگر حضوری در این پروژه داشته باشند، احتمالاً بسیار حاشیه‌ای خواهد بود. حتی اگر قحطی، طاعون و جنگ کمتر و کمتر شود، میلیادها انسان در کشورهای در حال رشد و مناطق فقیر نشین، در فقر، بیماری و خشونت دست و پا می‌زنند، همزمان که گروه‌های مرفه جامعه به تلاش برای رسیدن به جوانی جاودانی و نیروهای خداگونه می‌پردازند. این یک بی‌عدالتی آشکار است. ممکن است کسی بگوید، تا زمانی که یک کودک در دنیا باقی مانده باشد که از سوء تغذیه می‌میرد، یا تا زمانی که فرد بالغی مانده باشد که قربانی جنگ‌های میان باندهای مواد مخدر می‌شود، بشر باید تمام تلاش خود را معطوف به مبارزه علیه این نابسامانی‌ها کند. تنها آن زمانی که آخرین شمشیر به تیغه‌های خیش تبدیل شد، خواهیم توانست ذهن خود را به معضل بزرگ دیگری معطوف کنیم. اما تاریخ به این صورت عمل نمی‌کند. قصرنشینان و ساکنان کلبه‌های محقر دستور کار متفاوت از هم دارند و محتمل به نظر نمی‌رسد که این وضعیت در قرن بیست و یکم تغییر کند.

ثانیاً، این یک پیش‌بینی تاریخی است، نه یک بیانیهٔ سیاسی. حتی اگر از سرنوشت زاغه نشین‌ها صرف نظر کنیم، هنوز ناروشن است که آیا شایسته است تا در راه زندگی جاوید، خوشبختی و خداگونگی تلاش کنیم. پذیرش این پروژه‌ها می‌تواند یک اشتباه بزرگ باشد. اما تاریخ آکنده از اشتباهات بزرگ است. ما احتمالاً با عزیمت از

تاریخ گذشته و ارزش‌های کنونی، برای کسب خوشبختی، خداگونگی و زندگی جاوید تلاش خواهیم کرد، حتی اگر این به نابودی ما منجر شود.

ثالثاً، تلاش کردن به مفهوم رسیدن به آن نیست. تاریخ اغلب با امیدهای بلندپروازانه شکل گرفته است. تاریخ روسیهٔ قرن بیستم قویاً حاصل تلاش کمونیستی برای غلبه بر نابرابری بود، اما به سرانجام نرسید. پیش‌گویی من معطوف به آن چیزی است که بشر در قرن بیست و یکم برای رسیدن به آن تلاش می‌کند، نه به آنچه که نائل می‌آید. آیندهٔ اقتصاد، جامعه و سیاست با تلاش ما برای چیرگی بر مرگ رقم خواهد خورد. این به معنی جاودان شدن انسان در سال ۲۱۰۰ نیست.

رابعاً، و مهم‌تر از همه، این پیش‌گویی پیامبرانه نیست، بلکه پیشنهادی برای بحث بر روی گزینه‌های کنونی ما است. اگر این بحث به اینجا بینجامد که انتخاب متفاوتی کنیم، و خلاف این پیش‌گویی ثابت شود، ما به هدف خود رسیده‌ایم. اگر این مباحث نتوانند چیزی را عوض کنند، پس چه امتیازی خواهند داشت؟

برخی نظام‌های پیچیده، مثل آب و هوا، به پیش‌گویی‌های ما بی اعتنا هستند. اما برعکس، فرآیند تکامل انسان نسبت به آن پیش‌گویی‌ها واکنش نشان می‌دهد. در حقیقت هر چه پیش‌گویی ما بهتر باشد، واکنش‌های بیشتری را بر می‌انگیزد. وقتی اطلاعات بیشتر جمع‌آوری می‌کنیم و توان بکارگیری اطلاعات را در خود افزایش می‌دهیم، رخدادها بکرتر و غیر مترقبه‌تر خواهند شد. هر چه بیشتر بدانیم، کمتر پیش‌گویی می‌کنیم. برای مثال فرض کنید که روزی متخصصین، قوانین بنیادی اقتصاد را کشف کنند. وقتی این اتفاق افتاد، بانک‌ها، دولت‌ها، سرمایه‌گذاران و

مشتریان شروع به استفاده از این دانش جدید می‌کنند تا با روش‌های جدیدی عمل کنند تا بر رقبای خود برتری یابند. پس اگر کارایی دانش جدید منجر به رفتار جدیدی نشود، چه می‌تواند باشد؟ متأسفانه، وقتی مردم رفتار خود را عوض می‌کنند، نظریه‌های اقتصادی کهنه می‌شوند. ما شاید بدانیم که اقتصاد در گذشته چطور عمل می‌کرده ــ اما دیگر نمی‌توانیم بفهمیم که در حال حاضر چطور عمل می‌کند، حال از آینده چیزی نمی‌گوییم.

این یک مثال فرضی نیست. در نیمهٔ قرن نوزدهم کارل مارکس به بینش‌های اقتصادی درخشانی رسید. او بر اساس این بینش‌ها، در مورد تضاد فزایندهٔ خشونت آمیز میان کارگران صنعتی و عاملان نظام سرمایه، پیشگویی‌هایی کرد و فرجام یک پیروزی اجتناب ناپذیر کارگری و فروپاشی نظام سرمایه را نوید داد. مارکس مطمئن بود که انقلاب در کشورهایی شروع خواهد شد که رهبری انقلاب صنعتی را در دست دارند ــ مثل بریتانیا، فرانسه و ایالات متحده ــ و بعد به سایر دنیا گسترش خواهد یافت.

مارکس فراموش کرد که عاملان نظام سرمایه سواد خواندن دارند. در ابتدا معدودی از پیروانش او را جدی می‌گرفتند و آثارش را می‌خواندند. اما وقتی مبلغین سوسیالیست قدرت و پشتوانهٔ توده‌ای کسب کردند، عاملان نظام سرمایه این را به عنوان اخطاری تلقی کردند و شروع به خواندن کتاب سرمایهٔ او کردند و بسیاری از ابزارها و بینش‌های تحلیلی مارکس را به کار بردند. در قرن نوزدهم همه، از بچه‌های خیابانی گرفته تا رئیس جمهورها، نسبت به اقتصاد و تاریخ، بینشی مارکسیستی پیدا

کردند. حتی عاملان سرسخت نظام سرمایه، که بـا حـرارت در مقابـل پیش‌بینی‌هـای مارکس مقاومت می‌کردند، در عمل از تحلیل‌هـای مارکسیسـتی اسـتفاده می‌کردنـد. وقتی سازمان سیا در سال‌های دهۀ ۱۹۶۰ وضعیت اجتماعی ویتنام یا شیلی را تحلیل می‌کرد، جامعـه را بـه طبقـات تقسـیم کـرد. زمـانی کـه نیکسـون و تـاچر بـه دنیـا می‌نگریستند، از خود سؤال می‌کردند که چه کسی ابزار اصلی تولید را در کنترل خود دارد. بین سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۱ جرج بوش در انتظار سـقوط امـپراتوری شـیطانی کمونیسم نشسته بود، که در انتخابات ۱۹۹۲ از بیل کلینتون شکست خورد. استراتژی پیروزمند کلینتـون در این شـعار خلاصـه شـده بـود: «این نقش اقتصـاد اسـت، چـه احمقانه». مارکس نمی‌توانست این را به گونۀ بهتری بگوید.

مردم به موازات اینکه پیش‌گویی مارکسیستی را می‌پذیرفتند، رفتار خود را بـر آن اساس تغییر می‌دادند. عاملان نظام سرمایه در کشورهایی مثل بریتانیا و فرانسه تلاش کردند تا وضعیت کارگران را بهبود دهند، آگاهی ملی‌شان را تقویت کنند و آن‌ها را در نظام سیاسی حاکم ادغام کننـد. در نتیجـه وقـتی کـارگران حـق رأی پیـدا کردنـد و سوسیال دمکرات‌ها در کشورهای مختلـف قـدرت را بدسـت گرفتنـد، عـاملان نظـام سرمایه می‌توانستند با خیال راحت بخوابند و پیش‌گویی‌هـای مـارکس هم بـه جـایی نرسید. انقلاب کمونیستی هرگز در کشورهای صنعتی پیشرفته، مثل بریتانیا، فرانسه و ایالات متحده، شیوع نیافت و دیکتاتوری کارگران به زباله‌دانی تاریخ سپرده شد.

این تناقض دانش تاریخی است. دانشی که نتواند رفتارها را عـوض کنـد بی‌فایـده است. اما دانشی که رفتار را متأثر از خود کند، کیفیت خود را از دسـت می‌دهـد. هـر

چه اطلاعات و درک ما از تاریخ بهتر باشد، تاریخ مسیر خود را سریع‌تر تغییر خواهد داد و دانش ما سریع‌تر منسوخ خواهد شد.

دانش، صدها سال پیش به آرامی افزایش یافت و به دنبال آن سیاست و اقتصاد به سرعت با آن تغییر کرد. امروزه دانش ما با سرعت هولناکی افزایش می‌یابد و ما منطقاً باید دنیا را بهتر از گذشته درک کنیم. اما آنچه که عملاً رخ می‌دهد، کاملاً متضاد با این است. دانش جدید ما منجر به تغییرات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی سریعی می‌شود. و ما در تلاش برای درک آنچه که رخ می‌دهد، شتاب انباشت دانش را بیشتر می‌کنیم، و این تنها به سریع‌تر و گسترده‌تر شدن تحولات می‌انجامد. در نتیجه، ما توان کمتر و کمتری برای درک زمان حال و پیش‌بینی آینده خواهیم یافت. در سال ۱۰۱۶ نسبتاً آسان بود تا پیش‌بینی کنیم که اروپا در سال ۱۰۵۰ چگونه خواهد بود. طبعاً سلسلهٔ خاندان‌ها می‌توانست برچیده شود، مهاجمین ناشناس هجوم می‌آوردند و سوانح طبیعی به یکباره نازل می‌شدند؛ اما روشن بود که در سال ۱۰۵۰ کماکان شاهان و کشیشان بر اروپایی فرمان می‌راندند، که اکثر ساکنانش کشاورز می‌بود و یک نظام کشاورزی، که دامن‌گیر رنج ناشی از قحطی، طاعون و جنگ بود، بر آن حاکم می‌بود. اما، برعکس، در سال ۲۰۱۶ ما هیچ تصوری از اروپای سال ۲۰۵۰ نداریم. ما نمی‌توانیم بگوییم که چه نظام سیاسی روی کار خواهد آمد، بازار کارش چه ساختاری خواهد داشت، یا حتی ساکنانش چه اندامی خواهند داشت.

تاریخ مختصر چمن‌زار

اگر تاریخ از قواعد ثابتی پیروی نمی‌کند و اگر ما نمی‌توانیم مسیر آیندهٔ آن را پیش‌بینی کنیم، پس چرا به مطالعهٔ آن می‌پردازیم؟ اغلب به نظر می‌رسد که هدف اصلی علم پیش‌گویی آینده باشد ــــ از هواشناسان انتظار می‌رود تا هوای فردا را بیش‌گویی کنند، که آیا بارانی است و یا آفتابی؛ اقتصاددانان باید بدانند که آیا بهای ارز کاهش خواهد یافت، یا اینکه آیا بحران اقتصادی در پیش است؛ دکترهای ماهر باید پیش‌بینی کنند که برای درمان سرطان ریه آیا شیمی‌درمانی مؤثرتر است یا پرتو درمانی. به همین شکل از مورخین خواسته می‌شود تا رفتار نیاکان‌مان را بررسی کنند، تا ما بتوانیم تصمیمات خردمندانهٔ آن‌ها را تکرار کنیم و از اشتباهات‌شان دوری جوئیم. اما تقریباً هرگز اینطور پیش نمی‌رود، زیرا زمان حال بسیار از گذشته متفاوت است. بررسی تاکتیک‌های هانیبال در جنگ دوم جهانی برای به کار بردن آن‌ها در جنگ سوم جهانی، یک اتلاف وقت است. آن تاکتیک‌هایی که در نبردهای سواره نظام کارایی داشت، ضرورتاً در جنگ‌های فضای مجازی سایبری مثمر ثمر نخواهند بود.

به هر حال، علم صرفاً به پیش‌گویی آینده نمی‌پردازد. محققین در تمام عرصه‌ها اغلب به دنبال این هستند که افق‌های ما را گسترش دهند، تا چشم‌اندازهای ناشناخته و نوینی را در برابر ما بگشایند. این امر به ویژه در رابطه با تاریخ مصداق دارد. اگر چه مورخین گاهی تلاش می‌کنند پیامبری کنند، بدون اینکه موفقیت چشمگیری بدست آورند، اما هدف از بررسی تاریخ قبل از هر چیز آگاه کردن ما از

امکاناتی است که معمولاً از نظرها پنهانند. مورخین به مطالعهٔ گذشته می‌پردازند، نه برای اینکه آن را تکرار کنند، بلکه به این خاطر که از آن رهایی یابند.

هر کدام از ما در یک واقعیت تاریخی معینی به دنیا آمده‌ایم که تحت هنجارها و ارزش‌های خاصی هدایت شده و توسط نظام سیاسی و اقتصادی معینی اداره شده است. ما این واقعیت را بدیهی می‌پنداریم و گمان می‌کنیم که طبیعی، اجتناب ناپذیر و تغییرناپذیر است. اما فراموش می‌کنیم که این جهان به دنبال زنجیره‌ای از حوادث خلق شده، و اینکه تاریخ نه تنها فن‌آوری، سیاست و جامعهٔ ما را شکل داده، بلکه مهر خود را بر افکار، ترس‌ها و رؤیاهای ما نیز کوبیده است. دستان سرد گذشته از قبر نیاکان ما بیرون می‌آیند تا به سمت معینی اشاره کنند و نگاه‌های ما را به یک آیندهٔ معین معطوف کنند. ما این دستان سرد را، از زمان تولد خود، بر گردهٔ خود احساس کرده‌ایم و گمان می‌کنیم که این تقدیر و یک بخش طبیعی و اجتناب‌ناپذیر از زندگی ما است. از این رو است که ما هرگز سعی نمی‌کنیم تا تکانی به خود بدهیم و گریبان خود را آزاد کنیم و آینده‌های متفاوتی را تصور کنیم.

هدف از مطالعهٔ تاریخ رهایی از چنگال گذشته است. خواندن تاریخ ما را قادر می‌سازد تا سر خود را به اطراف بگردانیم تا شاید فرصت‌هایی را بیابیم که گذشتگان ما نمی‌توانستند، یا نمی‌خواستند ببینند. با مشاهدهٔ سلسله حوادثی که ما را به اینجا رساند، می‌توانیم پی ببریم که چطور افکار و رؤیاهای ما شکل گرفتند، تا بتوانیم آن افکار و رؤیاها را در مسیر متفاوتی بیندازیم. مطالعهٔ تاریخ به ما نخواهد گفت چگونه انتخاب کنیم، اما حداقل گزینه‌هایی را در برابرمان قرار می‌دهد.

جنبش‌هایی که در پی تغییر جهانند، اغلب با بازنویسی تاریخ آغاز می‌شوند، تا مردم بتوانند نسبت به آینده بازنگری کنند. صرف نظر از اینکه بخواهید کارگران اعتصاب عمومی کنند، زنان مالک بدن‌شان شوند، یا اقلیت‌های تحت ستم حقوق سیاسی خود را طلب کنند، اولین گام، بازگویی تاریخ آن‌هاست. این تاریخ نوین توضیح خواهد داد که «شرایط کنونی ما نه طبیعی است و نه همیشگی. زمانی چیزهایی متفاوت بودند. یک رشته فرصت‌ها این جهان ناعادلانه را به وجود آورد، که ما امروز در مقابل خود داریم. اگر هشیارانه عمل کنیم، می‌توانیم این جهان را تغییر دهیم و جهان بسیار بهتری بسازیم». از این رو است که مارکسیست‌ها تاریخ نظام سرمایه را بازگویی می‌کنند؛ فمینیست‌ها شکل‌گیری جوامع پدرسالار را مطالعه می‌کنند؛ و آفریقایی ـ آمریکایی‌ها وحشت تجارت برده را در یادها زنده می‌کنند. آن‌ها نمی‌خواهند گذشته را ازلی کنند، بلکه می‌خواهند از آن خلاصی یابند.

آنچه که در مورد انقلابات بزرگ اجتماعی صدق می‌کند، به همان اندازه در مورد حوادث پیش پا افتادهٔ زندگی روزمره مصداق دارد. یک زوج جوان، که برای خود خانهٔ جدیدی می‌سازد، از معمار می‌خواهد تا یک چمن‌زار زیبا در حیاط خانه بسازد. معمار سؤال می‌کند: «چرا چمن‌زار»؟ زوج باید توضیح دهد: «زیرا چمن‌زار زیباست». اما چرا این زوج فکر می‌کند که چمن‌زار زیباست؟ در پشت این سلیقه تاریخی نهان است.

شکارگر ـ خوراک‌جوی دوران سنگی در مقابل ورودی غار خود چمن نمی‌کاشت. در سر راه بازدید کنندگان آتنی آکروپلیس، کاپیتول رومی، معبد یهودی اورشلیم یا شهر ممنوعه در پکن چمن‌زار سبزی فرش نشده بود. فکر کاشتن یک چمن‌زار در

جلوی مسکن‌های خصوصی و بناهای عمومی در قصـرهای نجیب‌زادگـان فرانسـوی و انگلیسیِ اواخر قرون وسطی زاده شد. این عرف در اوایل عصر نوین ریشـه‌های عمیقی یافت و به سمبل اشرافیت بدل شد.

چمن‌زارهای آراسته نیاز به زمین و کار زیاد برای آماده‌سازی و چمن‌زنی و آبیاری خودکار دارند و در ازای همهٔ این‌ها هیچ چیز باارزشی باز نمی‌گردانند. حتی نمی‌تـوان از آن برای چرای حیوانات استفاده کرد، زیرا حیوانات چمن‌ها را می‌خورنـد و چمن‌زار را تخریب می‌کنند. کشاورزان فقـیر نمی‌توانسـتند زمین‌هـای گرانبهـا و وقت خـود را برای چمن‌زار تلف کنند. چمن‌زار آراسته در مقابل یک قصر، سمبل جایگاه اجتمـاعی مالک قصر بـود و هیچ‌کس نمی‌بایسـت در مـورد چمن‌زار خـود سـهل انگـاری کنـد. چمن‌زار خطاب به رهگذارن اعلام می‌کرد: «من ثروتمند و قدرتمندم و صـاحب رعیت و مساحت زیادی زمین هسـتم و از پس هزینـهٔ این چمن‌زار هم بـرمی‌آیم». هـر چـه چمن‌زار بزرگتر و آراسته‌تر بود، خاندان مالک قدرتمندتر بود. اگر کسـی بـرای دیـدار نجیب‌زاده‌ای می‌آمد و چمن‌زار او را آشفته می‌دید، پی می‌برد کـه مالـک دچـار یـک گرفتاری است. [۵۰]

چمن‌زارهای گسترده و آراسته اغلب مکـانی بـرای جشـن‌های مهم و رخـدادهای اجتماعی بودند و ورود به آن‌ها در مواقع دیگر ممنوع بود. امروزه هم می‌توان در مقابل کاخ‌ها، بناهای دولتی و مکان‌های عمومی، تابلوهایی را دید که بر آن‌هـا نوشـته شـده: «روی چمن‌زار نروید». محوطهٔ بیرونی دانشگاه قبلی من در آکسفورد پوشـیده بـود از یک چمن‌زار بزرگِ چشم‌نواز، و ما می‌توانسـتیم یـک روز در سـال را وارد آن محوطـه

شویم و در آنجا بنشینیم. خدا نکند دانشجوی بی‌چاره‌ای در روز دیگری تقدس چمن‌زار را لگد مال کند!

کاخ‌های سلطنتی و قصرهای نجیب‌زادگان چمن‌زار را به سمبلی برای اقتدار بدل کردند. وقتی شاهان بعدها، در عصر نوین، سرنگون شدند و نجیب‌زادگان به زیر گیوتین رفتند، رئیس جمهورها و نخست وزیرهای جدید چمن‌زارها را به ارث بردند. مجالس شورا، دادگاه‌های عالی، اقامت‌گاه‌های رئیس جمهورها و دیگر بناهای عمومی بیش از پیش از طریق ردیف‌های چمن‌زارهای سر سبز، قدرت خود را به نمایش می‌گذاردند. چمن‌زارها همزمان دنیای ورزش را هم تسخیر کرد. انسان‌ها طی هزاران سال تقریباً بر روی هر زمین ممکنی بازی کرده‌اند، از زمین یخی گرفته تا کویر. اما در دو سدهٔ اخیر بازی‌های بسیار مهم، مثل فوتبال و تنیس روی چمن‌زار انجام شده است، البته در صورتی که بازیگران استطاعت مالی لازم را می‌داشتند. فوتبالیست‌های نسل آیندهٔ برزیل، در فه‌وه‌لاس در ریو دو ژانیرو، توپ نامرغوبی را در زمین شنی کثیف شوت خواهند کرد. اما فرزندان ثروتمندان در مناطق مرفه نشین بر روی چمن‌زارهای آراسته‌ای بازی می‌کنند.

به این شکل بود که انسان‌ها چمن‌زار را با قدرت سیاسی، جایگاه اجتماعی و رفاه اقتصادی تداعی کردند. پس تعجبی ندارد که بورژوازی در حال قدرت قرن نوزدهم با حرارت چمن‌زار را از آنِ خود کرد. در آغاز، این بانک‌داران، وکلا و صاحبان صنایع بودند که استطاعت چنین تجملاتی را در اقامت‌گاه‌های خصوصی خود داشتند. اما وقتی انقلاب صنعتی طبقهٔ متوسط را در بر گرفت و ماشین چمن‌زنی و تجهیزات

آبیاری خودکار را به بازار روانه کرد، ناگهان میلیون‌ها خانواده استطاعت چمن‌زار در جلوی خانهٔ خود را پیدا کردند. چمن‌زارهای آراسته و سرسبز در مناطق ویلانشین آمریکایی، از یک تجمل برای ثروتمندان به یک ضرورت برای طبقهٔ متوسط بدل شد.

به این ترتیب چمن‌زار در میان آداب اقشار حومه نشین جای گرفت. بسیاری از مردم، پس از عبادت یکشنبه صبح در کلیسا، فروتنانه چمنِ چمن‌زارهاشان را کوتاه می‌کردند. با قدم زدن در کنار یک خیابان می‌توان به سرعت ثروت و موقعیت هر خانواده‌ای را بر اساس مساحت و کیفیت چمن‌زارش تعیین کرد. هیچ چیزی نمی‌توانست بهتر از آشفته بودن چمن‌زار جلوی خانهٔ خانوادهٔ جونز بیان‌گر نابسامانی آن‌ها باشد. امروزه گسترده‌ترین مساحت ایالات متحده، بعد از ذرت و گندم، به چمن اختصاص دارد و صنعت چمن (بذر، کود، دستگاه چمن‌زنی، آب‌پاش و باغبانی) سالانه درآمدی معادل میلیاردها دلار دارد. [۵۱]



چمن‌زار قصر چام‌بورد در لوار والی. فرانسوا، شاه اول، آن را در اوایل قـرن شانزدهم ساخت. همه چیز اینجا شروع شد



یک مراسم خوش‌آمدگویی به افتخار ملکه الیزابت دوم ــ در چمن‌زار کاخ سفید



ماریو کوتز گل نهایی را می‌زند و آلمان را صاحب جام جهانی ۲۰۱۴ می‌کند

در چمن‌زار ماراکانا



بهشت خورده بورژوازی

چمن‌زار فقط یک شهوت اروپایی یا آمریکایی باقی نماند. حتی مـردمی کـه هرگز لوار والی را ندیده‌اند، رئیس جمهورهای ایالات متحده در حـال سـخنرانی روی چمن‌زار کـاخ سـفید را دیده‌انـد، یـا مسـابقات فوتبـال در زمین چمن استادیوم‌ها را نظاره کرده‌اند، یا کارتون هامر و بارت سیمپسون را کـه در مـورد نوبت چمن زدن با هم دعوا می‌کنند، تماشا کرده‌اند. مردم تمام دنیا چمن‌زار را با قدرت، پول و اعتبار تداعی می‌کنند. بنابر این چمن‌زار تا دور دسـت‌ها شـیوع یافته و اکنون در صدد است تا قلب جهان اسلام را نیز تسخیر کند. مـوزهٔ تـازه تأسیس هنر اسلامی در قَطَر توسط یک چمن‌زار بسیار زیبا احاطه شـده، و این بسیار بیشتر از آن که هارون الرشید بغداد را تداعی کند، قابل مقایسه با ورسای لویی شانزدهم است. این چمن‌زار توسط یک شرکت آمریکایی طراحی و ساخته شده است. صد هزار متر مربع چمن در مرکـز صـحرای عـرب، روزانـه نیازمنـد مقـادیر شـگفت‌انگیزی آب تـازه اسـت تـا آن را سرسـبز نگـه دارد. همچـنین خانواده‌های طبقهٔ متوسط در حومهٔ دوحه و دوبی بـه چمن‌زارهاشـان می‌بالنـد. اگر خرقه‌پوش‌ها و مقنعه پوش‌ها را در آنجا نمی‌دیدی، گمان می‌کـردی کـه در مرکز غرب هستی، نه در مرکز شرق.

با خواندن این حکایت کوتاه در مورد چمن‌زار، شاید بد نباشد تا در مورد طـراحی خانهٔ رؤیایی‌تان و وجود یک چمن‌زار در حیاط خود، یک بار دیگر اندیشـه کنیـد. امـا انتخاب طبعاً با خودِ شما است. و شاید به این هم فکر کنید که خود را از گریبـان بـار فرهنگی نجیب‌زاده‌های اروپایی، قدرتمندان نظام سرمایه و سیمپسون آزاد کنید ــ یـا

اینکه به یک باغ سنگی ژاپنی، و یا یک ابتکار شخصی بسنده کنید. این بهترین دلیل برای آموختن تاریخ است: خودداری از پیش‌بینی آینده، آزاد کردن خود از گذشته و انتخاب انواع دیگری از تقدیر. آزادی کامل طبعاً وجود ندارد. ما نمی‌توانیم از تأثیرات گذشته به دور باشیم. اما مقداری آزادی بهتر از فقدان آن است.

تپانچه در پردهٔ اول

تمام پیش‌گویی‌هایی که چاشنی این کتاب می‌شود، چیزی بیش از یک تلاش برای دامن زدن به بحث در بارهٔ معماهای امروز و دعوت به مواجهه با آینده نیست. یک پیش‌گویی مبنی بر اینکه بشر تلاش خواهد کرد تا به زندگی جاوید، خوشبختی و خداگونگی دست یابد، بسیار شبیه به این پیش‌گویی خواهد بود که مردمی که خانه می‌سازند، می‌خواهند چمن‌زاری در حیاط خود ایجاد کنند. این بسیار محتمل است. اما وقتی آن را با صدای بلند بگویید، شروع به فکر کردن در بارهٔ گزینه‌ها خواهید کرد.

مردم در مقابل رؤیای زندگی جاوید و خداگونگی دچار شوک می‌شوند، نه به این خاطر که این‌ها بسیار بعید یا نامحتمل به نظر می‌رسند، بلکه از این رو که رک بودن معمول نیست. اما اکثر مردم وقتی شروع به فکر کردن در باره آن می‌کنند، متوجه می‌شوند که این در واقع معنای زیادی دارد. این‌ها، صرف نظر از حس غرور فن شناسانه‌ای که در این رؤیاها وجود دارد، از نظر ایدئولوژیک چیز جدیدی نیستند. انسان‌گرایی، که زندگی، خوشبختی و اقتدار انسان خردمند را تقدیس می‌کند، ۳۰۰ سال بر جهان تسلط داشته است. تلاش برای رسیدن به زندگی جاوید، خوشبختی و

خداگونگی تنها پی‌آمد منطقی همان آرمان‌های دیرینهٔ انسان‌گرایی است و همان چیزی را نمایان می‌کند که ما طی مدت‌های طولانی کتمان کرده‌ایم.

اما من الان می‌خواهم چیزی را روی میز بگذارم: یک تپانچه. تپانچه‌ای که در پردهٔ اول ظاهر می‌شود تا در پردهٔ سوم شلیک شود. این که انسان‌گرایی ـــ پرستش انسان ـــ چگونه جهان را تسخیر کرد، در فصل‌های بعدی مورد بحث قرار خواهد گرفت. با این حال ظهور انسان‌گرایی نطفه‌های زوال خود را درخود دارد. در حالی که تلاش برای تحول انسان‌ها به خدایان پی‌آمد منطقی انسان‌گرایی است، همزمان معایب ذاتی آن را به نمایش می‌گذارد. اگر با یک آرمان معیوب شروع کنیم، تنها زمانی به معایب آن پی می‌بریم که آن آرمان در شرف متحقق شدن است.

ما می‌توانیم عملکرد چنین روندی را در خدمات درمانی سالمندان ببینیم. ما، بر اساس یک باور انسان‌گرایانهٔ تخطی ناپذیر در خصوص تقدس زندگی انسانی، سالمندان را تا سر حد آنچنان وضعیت رقت‌باری زنده نگه می‌داریم که گاه ناچار می‌شویم از خود بپرسیم، «دقیقاً چه تقدسی در این است؟» ما در قرن بیست و یکم، بر اساس باورهای انسان‌گرایانهٔ مشابهی، احتمالاً بشریت را در تمامیتش به ورای ابعاد واقعی‌اش خواهیم رساند. همان فن‌آوری که انسان‌ها را به خدایان متحول می‌کند، باید آن‌ها را از خود بیگانه هم بکند. برای مثال، کامپیوترهایی که به اندازهٔ کافی قدرتمند باشند که بر مکانیسم‌های پیری و مرگ چیره شوند، شاید بتوانند آنقدر هم نیرومند باشند تا جای انسان‌ها را در وظایف مختلف بگیرند.

دستور کار واقعی در قرن بیست و یکم بسیار پیچیده‌تر از آن خواهد بود که در این مقدمهٔ طولانی به آن اشاره شد. در حال حاضر به نظر می‌آید که زندگی جاوید، خوشبختی و خداگونگی در رأس دستور کار ما قرار داشته باشد. اما وقتی در آستانهٔ رسیدن به این اهداف قرار می‌گیریم، تحولات بدست آمده احتمالاً ما را به سمت مقاصد کاملاً متفاوتی هدایت خواهند کرد. آیندهٔ توصیف شده در این فصل تنها آیندهٔ گذشته است ــ یعنی آینده‌ای که بر افکار و امیدهایی بنا شده که طی ۳۰۰ سالهٔ اخیر بر جهان حاکم بوده است. آیندهٔ واقعی ــ یعنی آینده‌ای که از افکار و امیدهای نوین در قرن بیست و یکم زاده می‌شود ــ باید چیز کاملاً متفاوتی باشد.

برای درک این‌ها نیازمندیم به عقب برگردیم و بررسی کنیم که انسان خردمند به‌واقع کیست، انسان‌گرایی چگونه به دین جهانی حاکم بدل شد و چرا تلاش برای تحقق رؤیاهای انسان‌گرایانه احتمالاً به فروپاشی آن خواهد انجامید. این کتاب با ساختار زیر تدوین شده است:

اولین بخش کتاب نگاهی به رابطهٔ میان انسان خردمند و حیوانات دیگر می‌اندازد تا دریابد چه چیزی گونهٔ ما را تا به این حد خاص کرده است. ممکن است بعضی از خواننده‌ها از خود سؤال کنند، در کتابی در بارهٔ آینده چرا حیوانات تا به این حد مورد توجه قرار می‌گیرند. از نظر من، ما نمی‌توانیم، بدون رجوع به پیشینیان حیوانی خود، بحثی جدی در بارهٔ طبیعت و آیندهٔ بشریت داشته باشیم. انسان خردمند تمام تلاش خود را می‌کند تا این حقیقت را فراموش کند که خود او هم یک جانور است. و این بسیار مهم است که در عصری که تلاش می‌کنیم تا خود را به خدایان تبدیل کنیم،

ریشه‌های خود را بیاد آوریم. هیچ تحقیقی در بارۀ آیندۀ خداگونۀ ما نمی‌تواند گذشتۀ حیوانی ما، یا روابطمان با دیگر حیوانات را نادیده بگیرد، زیر رابطۀ میان انسان‌ها و حیوانات بهترین الگوی ما برای روابط آینده میان ابرانسان‌ها و انسان‌ها است. آیا می‌خواهید بدانید سایبورگ‌های فوق‌العاد هوشمند چطور باید با انسان‌های معمولی از گوشت و خون رفتار کنند؟ پس بهتر است رفتاری را که انسان‌ها با خویشاوندان کمتر هوشمند خود دارند، بررسی کنیم. این طبعاً یک مقایسۀ بدون اشکال نیست، اما بهترین نمونه‌ای است که به ما امکان می‌دهد تا به‌واقع، به جای تصور کردن، مشاهده کنیم.

بخش دوم کتاب، بر اساس جمع‌بندی‌های بخش اول، به بررسی دنیای نامأنوسی می‌پردازد که انسان خردمند در طی این هزارۀ آخر به وجود آورده است و نگاهی هم به راهی که ما را به تقاطع کنونی رسانده، می‌اندازد. چگونه انسان خردمند به این آئین انسان‌گرایانه رسید، که بر اساس آن جهان به دور بشریت می‌گردد و انسان‌ها سرچشمۀ هر معنا و اقتداری هستند؟ پی آمدهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی این آئین چیست؟ این آئین چگونه هنر، امیال پنهان و زندگی روزمرۀ ما را شکل می‌دهد؟

بخش سوم و آخر کتاب به ابتدای قرن بیست و یکم برمی‌گردد. آینده‌های ممکن و مخمصۀ کنونی ما، بر پایۀ درکی بسیار عمیق‌تر از بشریت و آئین انسان‌گرایی، توصیف می‌شود. چرا باید تلاش‌ها برای تحقق انسان‌گرایی به سقوط آن منجر شود؟ به چه صورت مطالعه برای زندگی جاوید، خوشبختی و خداگونگی بنیان‌های باور ما به انسانیت را به لرزه در می‌آورد؟ نشانه‌های این فجایع کدامند و چگونه در تصمیمات

زندگی روزمره‌ای که هر کدام از ما می‌گیریم منعکس می‌شوند؟ و اگر انسان‌گرایی واقعاً در خطر است، چه چیزی باید جای آن را بگیرد؟ این بخش از کتاب حاوی فلسفه‌بافی محض یا آینده نگری بی‌اساس نیست، بلکه به بررسی تلفن‌های هوشمند، روش‌های قرارهامان و بازار کار برای رسیدن به سرنخ‌هایی در بارهٔ آنچه که خواهد آمد، می‌پردازد.

تمام این‌ها از نظر معتقدان راستین انسان‌گرایی شاید بسیار بدبینانه و افسرده کننده به نظر آید. اما بهتر خواهد بود تا نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده نکنیم. تاریخ گواه عروج و افول ادیان، امپراتوری‌ها و فرهنگ‌های بسیاری بوده است. چنین تحولاتی ضرورتاً بد نیستند. انسان‌ها سیصد سال بر جهان حاکمیت کرده‌اند، که زمانی چندان طولانی نیست. فراعنه سه هزار سال بر مصر حکم راندند و پاپ‌ها هزار سال بر اروپا تسلط داشتند. اگر کسی در زمان رامسوس، فرعون دوم به یک مصری می‌گفت که روزی فراعنه از بین خواهند رفت، شاید به وحشت می‌افتاد، «چطور می‌توان بدون فراعنه زندگی کرد؟ چه کسی نظم و صلح و عدالت برقرار خواهد کرد؟» اگر در قرون وسطی به مردم گفته می‌شد که تا چند سدهٔ دیگر خدایان از میان خواهند رفت، شاید به وحشت می‌افتادند، «پس چطور می‌توان بدون خدایان زندگی کرد؟ چه کسانی معنای زندگی را برایمان بازگو خواهند کرد و ما را در مقابل هرج و مرج حفاظت خواهند کرد؟»

اکنون بسیاری، با نگاهی به گذشته، سقوط فراعنه و نابودی خدایان را تحولاتی مثبت قلمداد می‌کنند. شاید فروپاشی انسان‌گرایی مفید باشد. مردم معمولاً از تغییر

می‌ترسند، زیرا از ناشناخته‌ها می‌ترسند. اما تنها حکم بزرگ تاریخ این است که همه چیز تغییر می‌کند.



شاه سوریه، آشوربنی‌پال، شیری را می‌کشد: تسلط بر قلمرو حیوانات

بخش اول

انسان خردمند دنیا را تسخیر می‌کند

تفاوت میان انسان و حیوانات دیگر چیست؟

چگونه گونهٔ ما بر دنیا تسلط یافت؟

آیا انسان خردمند یک شکل زندگی برتر است، یا فقط یک قلدر محلی؟

۲

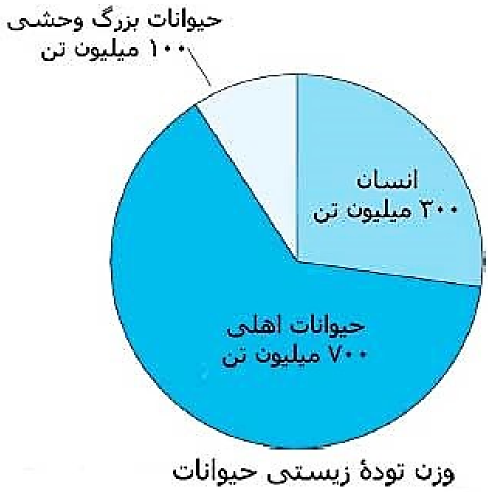
آنتروپوسین

انسان، در مقایسه با حیوانات دیگر، مدت‌های طولانی است که خدا شده است. ما نمی‌خواهیم عمیقاً به این مطلب بپردازیم، زیرا خدایانِ چندان عادل و مهربانی هم نبوده‌ایم. وقتی به کانال نشنال جئوگرافیک نگاه می‌کنید، یا فیلم والت‌دیسنی تماشا می‌کنید، یا کتاب‌های جن و پری می‌خوانید، احساس می‌کنید که سیارهٔ زمین عمدتاً پوشیده از شیرها و گرگ‌ها و پلنگ‌هایی است که با انسان‌ها برابر هستند. سیمبا شیری است که بر سایر حیوانات در جنگل‌ها حکومت می‌راند. کلاه قرمزی سوارکار کوچولو تلاش می‌کند تا از چنگال یک گرگ بزرگ پلید بگریزد، و ماگلی با شجاعت تمام با ببری به اسم شرخان دست و پنجه نرم می‌کند. اما آن‌ها دیگر در واقعیت وجود ندارند. این حیوانات صفحهٔ تلویزیون‌ها، کتاب‌ها، تخیلات و کابوس‌های ما را تسخیر کرده‌اند، اما سیمباها، شرخان‌ها و گرگ‌های بزرگ پلید از صفحهٔ این سیاره پاک شده‌اند. دنیا عمدتاً توسط انسان‌ها و حیوانات اهلی‌شان اشغال شده است.

امروز چند گرگ در آلمان ـــ سرزمین برادران گریم، کلاه قرمزیِ سوارکارِ کوچولو و گرگ بزرگ پلید ـــ وجود دارد؟ کمتر از صد تا (و آن‌ها هم اغلب گرگ‌های

لهستانی هستند که طی سال‌های اخیر از مرزها عبـور کرده‌انـد). امـا از طـرف دیگـر آلمان خانهٔ ۵ میلیون سگ اهلی است. تماماً در حدود ۲۰۰ هزار گرگ در سراسر کرهٔ زمین پرسه می‌زنند، اما بیش از ۴۰۰ میلیون سـگ اهلی وجـود دارد. [۱] در دنیـا در برابر ۴۰ هزار شیر ۶۰۰ میلیون گربهٔ خانگی وجود دارد و در برابر ۹۰۰ هزار بوفـالوی آفریقایی، ۱,۵ میلیارد گاو اهلی وجود دارد و در مقابل ۵۰ میلیون پنگوئن، ۲۰ میلیاد مرغ وجود دارد. [۲]

علیرغم بالا رفتن آگاهی زیست‌محیطی از سال ۱۹۷۰، جمعیت حیات وحش به نصف تقلیل یافته است (و آن‌هـایی کـه در سـال ۱۹۷۰ وجـود داشـتند، لزومـاً خوشـبخت نبودند!). [۳] در سال ۱۹۸۰ دو میلیارد پرنـده در اروپـا وجـود داشـت، کـه در سـال ۲۰۰۹ به ۶,۱ میلیارد تقلیل یافت. در همان سال اروپایی‌ها ۱,۹ میلیـارد مـرغ، بـرای گوشت و تخم مرغ، پرورش دادند. [۴] در حال حاضـر بیش از ۹۰ درصـد از حیوانـات بزرگ دنیا (یعنی آن‌ها که بیش از چند کیلو وزن دارنـد) همـان انسـان‌ها و حیوانـات اهلی هستند.



نمودار حجم موجودات زندهٔ بزرگ

دانشمندان تاریخ سیاره را به دوران‌هایی مثل پلایستوسین Pleistocene، پلایوسین Pliocene و مایوسین Miocene تقسیم کرده‌اند. ما رسماً در دوران هالوسین Holocene زندگی می‌کنیم. اما شاید بهتر باشد تا هفتاد هزار سال اخیر را دوران آنتروپوسین Anthropocene بنامیم: دوران بشریت. زیرا انسان خردمند طی این هزاره‌ها تنها عامل مهم تغییر در محیط زیست جهانی بوده است. [۵]

این پدیده‌ای بی‌سابقه بود. طی نزدیک به چهار میلیارد سال از ظهور حیات، هرگز گونه‌ای به تنهایی قادر به تغییر زیست‌محیطی جهانی نبوده است. اگر چه رخدادها و انقلاب‌های زیست‌محیطی و انقراض‌های جمعی به وقوع پیوسته، اما این‌ها به دنبال عمل‌کرد یک سوسمار یا قارچ رخ نداده‌اند، بلکه ناشی از عمل‌کردهای قدرتمند

نیروهای طبیعی مثل تغییرات اقلیمی، لرزش‌های لایه‌های زمین، فوران آتش‌فشـــان‌ها و اصابت شهاب‌های آسمانی بوده است.

بعضی از مردم از این می‌ترسند، که به خاطر فوران گستردهٔ آتش‌فشانی یا اصــابت شهاب آسمانی با زمین، باز در معرض خطـر مـرگ قـرار گیرنـد. فیلم‌سـازان هـالیوود مقادیر عظیمی از این اضطراب‌ها را تولید می‌کنند. اما این خطر در واقع انـدک اسـت. انقراض گسترده یک بار در میلیون‌ها سال رخ می‌دهد. بله، امکان دارد که یک شـهاب آسمانی در ۱۰۰ میلیون سال آتی به سیارهٔ ما اصابت کند. اما بسیار بعید است که این در سه شنبهٔ آینده اتفاق بیفتد. به جای تـرس از شـهاب‌های آسـمانی بیشـتر بایـد از خودمان بترسیم. زیرا انسان خردمند قوانین بـازی را بازنویسـی کـرده اسـت. طی ۷۰ هزار سالهٔ اخیر، این گونهٔ میمون به تنهایی و به شیوه‌های بنیادی و بی‌سابقه‌ای بـاعث تغییرات زیست‌محیطی جهانی شده اسـت. تـأثیر مـا بـر سـیاره هم اکنـون در سـطح تأثیرات دوران یخبندان و لرزش‌های پوستهٔ زمین در ۶۵ میلیون سال قبل اسـت، کـه باعث انقراض دایناسورها شد.

آن شهاب آسمانی مسیر تکامل سه گانه را تغییر داد، امـا قواعـد بنیـانی آن را، از زمانی که اولین موجودات زنـده در ۴ میلیـاد سـال قبـل ظهـور کردنـد، تغیـیر نـداد. موجودات زنده، طی تمامی آن اعصار طولانی، خواه ویروس‌ها یا دایناسـورها، بـر پایـهٔ قوانین پایدار انتخاب طبیعی به تکامل خود ادامه دادند. به علاوه، صرف نظـر از اینکـه حیات در موجوادت مختلف تا پیش از این چه اشکال عجیب و غریبی به‌خـود گـرفت، اما در چهارچوب محدودهٔ زیستی و قانونمندی‌های انتخاب طبیعی باقی ماند، حال اگر

این موجود زنده یک کاکتوس بود یا یک نهنگ، از ترکیبات زیستی به وجود آمد. اما هم اکنون بشر قصد دارد طراحی هوشمند را جایگزین انتخاب طبیعی کند و زندگی را از محدودهٔ زیستی به قلمرو غیر زیستی گسترش دهد.

حتی اگر ما چشم‌اندازهای آینده را به کنار بگذاریم و فقط نگاهی به دورهٔ ۷۰ هزار سالهٔ اخیر بیندازیم، آشکارا در می‌یابیم که آنتروپوسین جهان را به شیوه‌های بی‌سابقه‌ای تغییر داده است. شهاب آسمانی، لرزش‌های لایه‌های زمین و تغییرات اقلیمی شاید بر تمامی موجودات زنده در دنیا تأثیر گذاشته باشند، اما تأثیر آن‌ها در محدوده‌های مختلف متفاوت بوده است. سیارهٔ زمین هیچگاه از یک محیط زیست واحد تشکیل نشده است، بلکه مجموعی از محیط‌های زیست متعددی بوده که آزادانه در هم ادغام شده‌اند. وقتی لرزش‌های لایه‌های زمین آمریکای شمالی را با آمریکای جنوبی ادغام کرد، این به انقراض اکثر مروارید‌های آمریکای جنوبی منجر شد، اما هیچ تأثیر مخربی بر کانگوروهای استرالیا نگذاشت. وقتی آخرین دورهٔ یخبندان، ۲۰ هزار سال پیش، به اوج خود رسید، عروس‌های دریایی در خلیج فارس و عروس‌های دریایی در خلیج توکیو خود را با شرایط اقلیمی جدید وفق دادند. اما از آنجا که ارتباطی میان این دو وجود نداشت، هر کدام به گونهٔ متفاوتی واکنش نشان دادند و در مسیرهای مجزایی تحول یافتند.

اما انسان خردمند مرزهایی را که مناطق زیست‌محیطی مستقل جهان را از هم جدا می‌کرد، از میان برداشت. سیاره در آنتروپوسین برای اولین بار به یک واحد زیست‌محیطی یگانه تبدیل شد. استرالیا، اروپا و آمریکا در ادامه، شرایط اقلیمی و

توپوگرافی متفاوت خود را حفظ کردند، اما انسان‌ها به کرّات باعث شدند تا موجــودات زنده به طور منظم و صرف نظر از شرایط جغرافیایی و فاصله‌شان با یکدیگر، در سراسر جهان با هم ادغام شوند. تحولی که قطره قطره توسط قایق‌های چوبی شروع شــد، بــه هواپیماهای پرسرعت، تانک‌های نفتی و کشتی‌های غول پیکر باری بدل شد، که تمــام اقیانوس‌ها را در می‌نوردید و هــر جزیــره و قــاره‌ای را بــه هم پیونــد می‌داد. در نتیجه، برای مثــال، محیــط زیست اســترالیا بــدون در نظــر گــرفتن پســتان‌داران اروپــایی یــا موجودات ذره‌بینی آمریکایی که در بیابان‌ها و سواحل آن شــناورند، دیگــر قابــل درک نیست. گوسفند، گندم، موش و ویروس‌های آنفلوآنزا، که انسان‌ها طی ۳۰۰ سال اخیر به استرالیا آوردند، امروزه برای محیــط زیست این قــاره بســیار بیشــتر از کانگوروهــا و کواگولاهایش تأثیرگذار هستند.

اما آنتروپوسین یک پدیدهٔ جدید مربوط به چند دههٔ اخیر نیست. از همــان ده‌هــا هزار سال پیش، زمانی که نیاکان دوارن سنگی ما از آفریقای شــرقی در چهــار گوشــهٔ جهان پراکنده شدند، گیاهــان و جــانوران هــر قــاره و جزیــره‌ای را کــه در آن اســکان یافتند، تغییر دادند. آن‌ها تمام گونه‌های انسانی دیگر در دنیا را به انقــراض کشــاندند، ۹۰ درصد از حیوانات عظیم الجسهٔ اســترالیا، ۷۵ درصــد از پســتان‌داران آمریکــا و در حدود ۵۰ درصد از تمام پستان‌داران بزرگ روی خشکی را نــابود کردنــد. و این همــه قبل از زمانی بود که اولین مزرعهٔ گندم را کاشتند، اولین ابزار فلزی را درست کردنــد، اولین متن‌ها را نوشتند، یا نخستین سکه را ضرب کردند. [۶]

حیوانات عظیم الجسه قربانیان اصلی بودند، زیرا تعدادشان نسبتاً کم بود و به کندی تکثیر می‌شدند. به عنوان مثال ماموت‌ها را (که منقرض شده‌اند) با خرگوش‌ها (که باقی ماندند) مقایسه کنید. یک گروه ماموت بیش از ده‌ها رأس نبود که شاید سالانه دو نوزاد به دنیا می‌آورد. بنابر این فقط کافی بود تا قبیلهٔ محلی سه ماموت در سال شکار کند تا تعداد ماموت‌های کشته شده از تعداد ماموت‌های زاده شده فراتر رود، و بعد از چند نسل منقرض شوند. اما از طرف دیگر خرگوش‌ها مثل موش‌ها تکثیر می‌شوند. حتی اگر انسان‌ها سالانه صدها خرگوش شکار می‌کردند، برای به انقراض کشاندنشان کفایت نمی‌کرد.

نیاکان ما نقشه نکشیده بودند که نسل ماموت‌ها را منقرض کنند، بلکه فقط نسبت به پی آمدهای کارهای خود ناگاه بودند. انقراض ماموت‌ها و دیگر حیوانات عظیم الجسه، بر اساس مقیاس زمانیِ تکامل، بسیار سریع صورت گرفته است، اما بر حسب مقیاس زمانی انسان‌ها آرام و تدریجی انجام شده است. انسان‌ها بیشتر از هفتاد و هشتاد سال عمر نمی‌کردند، در حالی که روند انقراض صدها سال طول می‌کشید. انسان‌های خردمند دوران باستان شاید نتوانستند به رابطهٔ میان شکار سالانهٔ ماموت‌ها ــ که در آن بیش از دو یا سه ماموت کشته نمی‌شد ــ و نابودی کلی این موجودات عظیم الجسهٔ خزدار پی ببرند. حداکثر شاید یک فرد پیر با احساس دلتنگی برای کودکان شکاک تعریف می‌کرد که «وقتی جوان بودم، تعداد ماموت‌ها بسیار بیشتر از امروز بود». و همین در مورد ماستودون‌ها و گوزن‌های عظیم الجسه صدق می‌کند. و رئسای قبایل طبعاً صادق بودند و کودکان به افراد پیر خود احترام می‌گذاردند.

کودکان مار

شواهد انسان‌شناسی و باستان‌شناسی نشان می‌دهند کـه شـکارگر ــ خوراک‌جوهـای باستان احتمالاً روح‌باور بودند: آن‌ها معتقد بودند که شـکاف بـزرگی میـان انسـان‌ها و دیگر حیوانات نیست. جهان ــ یعنی درهٔ محلی و سلسله کوه‌های اطراف ــ به تمـامی ساکنانش تعلق داشت، و همه تابع قوانین مشترکی بودند. این قوانین مستلزم مـذاکرهٔ دائمی میان تمام موجودات ذینفع بود. مردم، به همان شکل که با پریـان، شـیاطین و ارواح صحبت می‌کردند، با حیوانات، درختان و سـنگ‌ها هم حـرف می‌زدنـد. از درون این ارتباطات در هم تنیده، ارزش‌ها و هنجارهایی ظهور کردند کـه انسـان‌ها، فیل‌هـا، درختان بلوط و ارواح را به هم مرتبط می‌ساخت. [۷]

جهان‌بینی روح‌باور کماکان بر جوامع شکارگر ـ خوراک‌جویی کـه در عصـر نـوین باقی مانده‌اند، تسـلط دارد. یکی از آن جوامـع قـوم نایاکـا اسـت، کـه در جنگل‌هـای گرمسیر جنوب هند زندگی می‌کند. مردم‌شناسی به نام دنی ناوه، که طی سال‌ها روی ناکایا مطالعه می‌کرد، گزارش می‌دهد که وقتی یک فرد ناکایا در جنگل قدم می‌زنـد و با حیوان خطرناکی مثل ببر، مار یا فیل روبه‌رو می‌شود، خطاب به او می‌گوید: «تـو در جنگل زندگی می‌کنی، من هم در جنگل زندگی می‌کنم. تو به اینجا آمدی تا غـذایت را بیابی و من هم اینجا هستم تا به دنبال ریشه و میوه باشم. من نیامده‌ام تا به تو آزار برسانم».

یک ناکایا توسط یک فیل نر کشته شـد. آن‌هـا او را «فیلی کـه همیشـه تنهـا راه می‌رود» نامیدند. مردم ناکایا از کمک به مأمورین جنگلی هند بـرای بـه دام انـداختن

فیل سر باز زدند. آن‌ها برای ناوه توضیح دادند که آن فیل همیشه همراه یک فیل نر دیگر بود و با او پرسه می‌زد. روزی مأمورین جنگلی آن فیل دوم را به دام انداختند و از آن پس «فیلی که همیشه تنها راه می‌رفت» عصبانی و تهاجمی شد. «چه احساسی داشتی اگر همسرت را از تو می‌گرفتند؟ این دقیقاً همان احساسی بود که آن فیل داشت. این دو فیل را گاهی شب‌ها از هم جدا می‌کردند و هر کدام راه خود را می‌رفت . . . اما صبح‌ها باز همیشه با هم بودند. در آن روز فیل چشمش به رفیقش افتاد که به زمین افتاد و همانجا بی حرکت ماند. وقتی دو نفر همیشه با هم هستند و بعد شما به یکی از آن‌ها شلیک می‌کنید ــ آن دیگری چه احساسی خواهد داشت؟» [۸]

چنین رفتار روح‌باوری برای بسیاری از مردم جوامع صنعتی عجیب جلوه می‌کند. اغلب ما به‌طور خودانگیخته‌ای حیوانات را موجوداتی اساساً متفاوت و پست‌تر می‌پنداریم. به این دلیل است که حتی قدیمی‌ترین سنت‌های کنونی ما هزاران سال بعد از نابودی جوامع شکارگر ـ خوراک‌جو به وجود آمدند. برای مثال، وصیت‌نامهٔ قدیمی در اولین هزارهٔ قبل از میلاد مسیح نوشته شد و قدیمی‌ترین داستان‌های آن منعکس کنندهٔ واقعیات هزارهٔ دوم قبل از میلاد مسیح است. اما دوران شکارگر ـ خوراک‌جو، در خاور میانه، بیش از ۷ هزار سال بود که به پایان رسیده بود. از این رو جای تعجب نیست که کتاب مقدس اعتقادات روح‌باور را طرد کرده است. تنها حکایت‌های روح‌باورانه در کتاب مقدس درست در ابتدای آن، به عنوان اخطاری بسیار جدی، نمایان می‌شوند. کتاب مقدس کتابی طولانی است که مملو از معجزات و شگفتی‌ها است. اما تنها باری که یک حیوان مکالمه‌ای را با انسانی آغاز می‌کند، زمانی

است که مار تلاش می‌کند حوا را وسوسه کند تـا از میوهٔ ممنوعـهٔ دانش بخـورد (الاغ بلعام نیز چند کلام ادا می‌کند، اما فقط یک پیام از طرف خدا به بلعام نازل می‌کند).

آدم و حـوا در بـاغ بهشـت بـه عنـوان خوراک‌جـو می‌زیسـتند. تبعیـد از بهشـت شباهت‌های بارزی به انقلاب کشاورزی دارد. خدای عصـبانی بـه جـای اینکـه بـه آدم اجازه دهد تا در بهشت بماند و میوه‌های وحشی جمع‌آوری کند، او را محکوم می‌کنـد تا «نان از عرق جبین خود خورد». پس، صحبت کردن حیوانات در کتـاب مقـدس بـا انسان‌ها، در همان دورهٔ ماقبل کشاورزی، نمی‌توانسته امری تصادفی بوده باشد. کتـاب مقدس چه درس‌هایی از این حکایت به ما می‌آموزد؟ اینکه نباید به مار گوش کنید، و به‌طور کلی بهترین کار این است که از صـحبت کـردن بـا حیوانـات و گیاهـان دوری جویید، زیرا سرانجامی به‌جز فاجعه نخواهد داشت.

اما حکایت کتاب مقدس معناهایی عمیق‌تـر و قـدیمی‌تر دارد. در اغلب زبان‌هـای سامی «حوا» به معنی «مار» یا حتی «مار ماده» است. نام اجدادی مادر مـا در کتـاب مقدس یک اسطورهٔ روح‌باور کهن را در خود پنهان دارد، که بر اساس آن مارها نیاکان ما هستند، نه دشمنان ما. [۹] فرهنگ‌های روح‌باور بسیاری معتقد بودند که انســان‌ها از حیوانات و از جمله از مارها و خزندگان دیگـر مشـتق شـده‌اند. اکـثر بومیـان اولیـهٔ استرالیایی معتقد بودند که جهـان را مـار رنگین‌کمـان آفریـد. مـردم آرانـدا و دیه‌ری معتقد بودند که قبیلهٔ خاص آن‌ها از سوسمارها و مارهای اولیه به وجود آمده، کـه بـه انسان تبدیل شده است. [۱۰] در حقیقت غربی‌هـای نـوین هم فکـر می‌کننـد کـه از

خزندگان تکامل یافته‌اند. مغز تمام انسان‌ها حول یک مغز خزنده ساخته شده و ساختار بدن‌های ما اساساً بدن‌های تعدیل یافتهٔ خزندگان است.



بهشت از دست رفته (کلیسای سیستاین). مار ــ که بالاتنهٔ یک انسان را می‌پوشاند ــ آغازگر یک زنجیرهٔ کامل از حوادث است. در حالی که یک صحبت الهی یک‌نفری بر دو فصل اول کتاب پیدایش حاکم است (و خدا گفت . . . و خدا گفت . . . و خدا گفت . . .)، بالاخره در فصل سوم به گفتگویی میان حوا و مار می‌رسیم («و مار به زن گفت . . . و زن به مار گفت . . . »). این مکالمهٔ خودویژه میان یک انسان و یک حیوان به سقوط انسانیت و راندن انسان از بهشت منتهی می‌شود. جزئیات از میشل آنجلو بوناروتی (۱۴۷۵ ــ ۱۵۶۴)، کلیسای سیستاین، شهر واتیکان

شاید مؤلفین کتاب پیدایش بقایای اعتقادات روح‌باورانهٔ کهن را به نام حوا باقی گذاشته، اما تمام ردها را پنهان کرده‌اند. کتاب پیدایش می‌گوید که انسان‌ها از مارها

سرچشمه نگرفته‌اند، بلکه توسط خدا از مواد غیر زنده آفریده شده‌اند. مار سرمنشأ مـا نیست: او ما را وسوسه می‌کند تا بر علیه پدر آسمانی خود قیـام کـنیم. در حـالی کـه روح‌باوران انسان را تنها یک نوع از گونهٔ حیوانات می‌دانند، کتاب مقدس می‌گوید کــه انسان آفریده‌ای خودویژه است، و هر تلاشی برای برسمیت شناسی حیـوان در وجـود انسان به معنی انکار قدرت و اقتدار خداوندی است. در حقیقت وقتی انسـان نـوین پی برد که ما به‌واقع از خزندگان تکامل یافتیم، بر علیه خدا قیام کرد و از گوش فـرا دادن به او، و حتی اعتقاد به او، سر باز زد.

نیازهای اجدادی

کتاب مقدس و باورش به انسان به عنوان تافتهٔ جدا بافتـه، یکی از محصـولات جـانبی انقلاب کشاورزی بود، که آغازگر مرحلهٔ جدیدی در رابطهٔ میان انسـان و حیـوان بـود. ظهور کشاورزی امواج جدیدی از انقراض‌های گسترده را به دنبال داشت، اما مهم‌تـر از آن، شکل کاملاً جدیدی از زندگی بـر روی کرهٔ زمین را بـه وجـود آورد: اهلی کـردن حیوانات. این تحول در آغاز از اهمیت کمتری برخوردار بود، زیرا اهلی کردن حیوانـات توسط انسان‌ها از بیست گونهٔ پستان‌دار و پرنـده فراتـر نمی‌رفت، در حالی‌کـه هـزاران هزار حیوان دیگر هنوز « وحشی» باقی مانده بودند. اما طی سده‌ها این شـکل جدیـد زندگی، روشی مسلط شد. امروزه بیش از ۹۰ درصد از حیوانات بزرگ اهلی شده‌اند.

همزیستی گونه‌های اهلی به صورت فشرده در مکان‌های تنگ، متأسفانه بـه قیمت رنج و شکنجهٔ وصف‌ناپذیر تک‌تک آن حیوانات میسر شده است. اگر چه حیوانـات طی

میلیون‌ها سال با انواع رنج‌ها و فلاکت‌ها آشنا بودند، اما انقلاب کشاورزی اشکال کاملاً جدیدی از رنج و شکنجه را بر آن‌ها تحمیل کرد، که به مرور زمان هر چه وخیم‌تر می‌شد. در نگاه اول، شاید وضعیت حیوانات اهلی بسیار بهتر از همنوعات وحشی خود و پیشینیان‌شان به نظر رسد. گرازهای وحشی روزهای خود را برای یافتن آب و غذا و پناهگاه سپری می‌کنند و مداوماً از طرف شیرها، پارازیت‌ها و سیل مورد تهدید قرار می‌گیرند، اما خوک‌های اهلی از آب و غذا و پناهگاهی که انسان‌ها برایشان فراهم می‌کنند، بهره‌مند می‌شوند و در مقابل امراض و خطر حیوانات مهاجم و سوانح طبیعی مورد حمایت قرار می‌گیرند. اما واقعیت این است که خوک‌ها دیر یا زود سر از کشتارگاه‌ها در می‌آورند. آیا آن‌ها به خاطر چنین سرنوشتی وضعیت بدتری از گرازهای وحشی ندارند؟ آیا خورده شدن توسط یک شیر بدتر است یا سلاخی شدن توسط انسان؟ آیا تیغه‌های تیز قصاب‌خانه‌ها از دندان‌های تمساح کمتر کشنده هستند؟

آنچه که سرنوشت حیوانات اهلی دامداری‌ها را باز هم سخت‌تر و وخیم‌تر می‌کند تنها شکل مردن آن‌ها نیست، بلکه بیش از هر چیز شکل زندگی آن‌ها است. از دوران باستان تا عصر نوین دو عامل متخاصم مهر خود را بر شرایط زندگی حیوانات دامداری‌ها کوبید: امیال انسان‌ها و نیازهای حیوانات. اگر چه انسان‌ها خوک را برای گوشت‌شان پرورش می‌دهند، اما اگر آن‌ها مداوماً در پی تولید گوشت باشند، باید بقاء و بازتولید گونهٔ خوک‌ها را تضمین کنند. این امر ظاهراً حیوانات را در مقابل شرایط طاقت فرسا در امان می‌دارد. اگر یک کشاورز به خوبی از خوک‌هایش مراقبت نکند،

آن‌ها بزودی و بدون تولیدمثل کـردن خواهنـد مـرد، و این بـاعث گرسـنگی کشـاورز خواهد شد.

متأسفانه انسان‌ها می‌توانند شکنجه‌های متنوع هولناکی را به حیوانات دامـداری‌ها تحمیل کنند، و همزمان بقاء و بازتولیدشان را هم تضمین کنند. ریشهٔ این مشـکل در این است که در وجود حیوانات اهلی احساس و عاطفه و نیازهای اجتماعی وجود دارد که از پیشنیان وحشی‌شان برای آن‌ها به ارث رسـیده اسـت، کـه در دامـداری‌ها عملاً زمینهٔ بروز نمی‌یابند. کشاورزان معمولاً این نیازهـا را نادیـده می‌گیرنـد، بـدون اینکـه متحمل عواقب یا پیگردهای قانونی اقتصادی شـوند. آن‌هـا حیوانـات را در قفس‌هـای تنگ محبوس می‌کنند، شاخ و دم آن‌ها را می‌بُرند، مادر و فرزند را از هم جدا می‌کنند و آن‌ها را در ابعاد هیولایی پروار می‌کنند. حیوانات از این وضعیت شدیداً رنج می‌برند، اما زنده می‌مانند و تکثیر می‌شوند.

آیا این با اساسـی‌ترین اصـول انتخـاب طـبیعی در تضـاد نیسـت؟ نظریـهٔ تکامـل می‌گوید که تمام غرائز، امیال و احساسـات بـرای تضـمین بقـاء و بازتولیـد بـه وجـود آمده‌اند. پس در این صورت آیا تکثیر بی وقفهٔ حیوانات دامداری‌ها به این معنی اسـت که نیازهای واقعی آن‌ها برآورده می‌شود؟ چطور یک خوک می‌تواند «نیـازی» داشـته باشد که عملاً برای بقاء و باز تولیدش غیر ضروری است؟

این به طور قطع صحت دارد که تمامی غرائز، امیال و احساسات برای پاسـخ‌گویی به ضرورت‌های تکامل برای بقاء و بازتولید به وجود آمده اسـت. امـا اگـر و وقـتی این ضرورت‌ها ناگهان از بین بروند، غرائز، امیال و احساسات با آن‌ها ناپدید نخواهنـد شـد،

حداقل نه خیلی زود. این غرائز، امیال و احساسات تجربهٔ درونی حیوانات را می‌سازند، حتی اگر برای بقاء و بازتولیدشان عملاً ضروری نباشد. کشاورزی برای حیوانات و انسان‌ها ضرورت‌های انتخاب طبیعی را تقریباً یک شبه تغییر داد، اما انگیزه‌های جسمی، عاطفی و اجتماعی آن‌ها را تغییر نداد. تکامل طبعاً از حرکت باز نمی‌ایستد و مداوماً انسان‌ها و حیوانات را در طی این ۱۲ هزار سالهٔ ظهور کشاورزی تغییر داده است. مثلاً انسان‌ها در اروپا و آسیای غربی توانایی هضم شیر گاو را بدست آورده‌اند و گاوها هم ترس خود را از انسان از دست داده‌اند و، در مقایسه با نیاکان وحشی خود، امروزه شیر بسیار بیشتری تولید می‌کنند. با این وجود، این‌ها تغییراتی سطحی هستند. ساختار عمیق حسی و عاطفی گاوها، خوک‌ها و انسان‌ها از دوران سنگی تا کنون چندان تغییر نکرده است.

چرا انسان‌ها تا به این حد شیرینی دوست دارند؟ این بدین دلیل نیست که ما باید این‌همه بستنی و شکلات را در خود ببلعیم تا زنده بمانیم، بلکه به این دلیل است که وقتی نیاکان دوران سنگی ما به میوه‌های شیرین یا عسل دسترسی می‌یافتند، ناچار بودند تا آنجا که می‌توانند و هر چه سریعتر آن‌ها را ببلعند. چرا مردان جوان، بی‌پروا به خشونت متوسل می‌شوند و سایت‌های اینترنتی محرمانه را هک می‌کنند؟ به این دلیل که آن‌ها از احکام ژنتیک نیاکان‌شان پیروی می‌کنند که امروزه غیر ضروری و حتی زیان آور است، اما این‌ها از نظر تکاملی در ۷۰ هزار سال پیش ضروری بودند. یک جوان شکارگر که زندگی خود را به خطر می‌انداخت تا یک ماموت شکار کند، بر

رقیبانش پیشی می‌گرفت و زیباروی محله را از آن خـود می‌سـاخت و مـا الآن بـا این ژن‌های خشن اینجا نشسته‌ایم. [۱۱]

دقیقاً همین منطق تکاملی بر زندگی خوک‌ها، خوک‌های ماده و نوزادان‌شان حاکم است، اما آن‌ها در دامداری‌های تحت کنترل انسان محبوس هسـتند. گرازهـای دوران کهن برای بازتولید و بقای خود در حیات وحش ناچار بودند در سـرزمین‌های وسـیعی پرسه بزنند، با محیط پیرامون‌شان آشنایی پیدا کنند و از خطـرات و حیوانـات درنـده دوری کنند. علاوه بر این‌ها، آن‌ها به برقراری ارتباطات متقابل، همکاری بـا همنوعـان دیگر خود و تشکیل گروه‌های پیچیده‌ای نیاز داشتند، که توسط اعضای مؤنث باتجربه و پیر هدایت می‌شد. در نتیجه، ضرورت‌های تکاملی باعث شد تا گرازهای وحشی ــ و حتی به میزان بیشتری، ماده خوک‌های وحشی ــ به حیوانات اجتماعی و هوشـمندی تحول یابند، و شخصیت‌هایی کنجکاو، نیرومند و اجتماعی، بدست آوردند، که بتواننـد بازی کنند و محیط پیرامون‌شان را بکاوند. اگر یک مـاده خـوک بـا ژن‌هـای جهشـی نادری متولد شود که او را نسبت به محیط اطـرافش و دیگـر گرازهـا بی‌تفـاوت کنـد، احتمالاً نمی‌تواند امکان بقاء و بازتولید داشته باشد.

اخلاف گرازهای وحشی ــ یعنی خوک‌های اهلی امروزی ــ هوشمندی، کنجکاوی و مهارت‌های اجتماعی نیاکان‌شـان را بـه ارث برده‌انـد. [۱۲] خوک‌هـای اهلی، مثـل گرازهای وحشی، با نوسان‌های صدایی بسیار متنوع و علائم بویایی با یکـدیگر مکالمـه می‌کنند: خوک مـادهٔ مـادر جیغ‌هـای خـاص هـر کـودک خـود را بـاز می‌شناسـد، و خوک‌هـای نـوزاد دو روزه هم صـدای مـادر خـود را از خوک‌هـای مـادهٔ دیگـر بـاز

می‌شناسند. [۱۳] پروفسور استنلی کورتیس، از دانشگاه ایالت پنسیل‌وانیا دو خوک ــ به نام‌های هاملت و املت ــ را آموزش داد تا بتوانند اهـرم کـوچکی را بـا پـوزهٔ خـود هدایت کنند و به این نتیجه رسید که خوک‌ها بعد از مـدت کوتـاهی می‌توانسـتند در یاد گیری و بازی‌های سادهٔ کامپیوتری با گوریل‌ها رقابت کنند. [۱۴]

امروز اکثر خوک‌هـای مـاده در دامـداری‌های صـنعتی بـه بازی‌هـای کـامپیوتری نمی‌پردازند. آن‌ها توسط اربابان انسانی خود در قفس‌هایی بسیار تنگ، کـه مخصـوص بارداری است، محبـوس می‌شـوند، کـه معمـولاً مسـاحتی معـادل دو مـتر در شصـت سانتیمتر دارد. کـف این قفس‌هـا از بتـون اسـت و دیواره‌هـایش از میله‌هـای آهـنی. خوک‌های آبستن حتی نمی‌توانند خود را در این قفس‌ها جا به جا کنند و به اصطلاح پهلو به پهلو شوند، حال از راه رفتن چیزی نمی‌گوییم. این خوک‌ها را بعد از سه ماه و نیم زندگی در چنین وضعیتی، به قفس‌های کمی بزرگ‌تر منتقل می‌کنند، تا بتواننـد نوزادان‌شان را به دنیا آورند و از آن‌ها مراقبت کنند. با وجـود اینکـه خوک‌هـای نـوزاد به‌طور طبیعی طی ده تا دوازده هفته از شیر مادر تغذیه می‌کنند، اما در دامـداری‌های صنعتی آن‌ها را بعد از دو تا چهار هفتـه از شـیر مـادر می‌گیرنـد و از مادرشـان جـدا می‌کنند، تا برای پروار کردن و کشتن به سویی روانه کننـد. مـادر را بلافاصـله دوبـاره آبستن می‌کنند و بـه قفس مخصـوص بـارداری بـاز می‌گرداننـد و بـه این شـکل دور جدیدی آغاز می‌شود. یک خوک مادهٔ معمولی به این شکل بین پنج تا ده بار از چنین مرحله‌ای عبور می‌کند، و بعد به کشتارگاه فرستاده می‌شود. در سال‌های اخیر استفاده از این قفس‌ها در اروپا و چنـد ایـالت آمریکـا محـدودتر شـده اسـت، امـا کماکـان در

بسیاری از کشورها معمول است و ده‌ها میلیون خوک ماده تقریباً تمـام عمـر خـود را برای تکثیر در این قفس‌ها سپری می‌کنند.

کشاورزان به تمام نیازهای ماده خوک‌ها توجه می‌کنند، تـا بقـاء و بازتولیـد آن‌هـا تضمین شود. خوک‌ها به حد کافی غذا دریافت می‌کنند، در مقابل بیماری‌ها واکسـینه می‌شوند، از آن‌ها در برابـر خطرهـا محـافظت می‌شـود و مـورد تلقیح مصـنوعی قـرار می‌گیرند. ماده خوک از دیدگاه عینی دیگر نیازی به کاویدن محیط اطراف، معاشـرت با هم‌آلان خود، رابطهٔ عاطفی با نوزادان خود و راه رفتن ندارد. اما از دیـدگاه ذهـنی و درونی، این ماده خوک هنوز تمایل بسیار نیرومندی به رفـع تمـام این نیازهـا دارد، و چنانچه به آن‌ها پاسـخ داده نشـود، شـدیداً رنج می‌بـرد. ماده‌خوک‌هـای محبـوس در قفس‌های مخصوص بارداری معمولاً بین حس درماندگی حاد و ناامیدی در نوسانند. [۱۵]

قانون بنیادین تکامل به قرار زیر است: یک نیاز که طی هزاران نسل شـکل گرفتـه است، کماکان در روان حیوان باقی می‌ماند و به طور حسی تجربه می‌شود، حـتی اگـر وجود آن دیگر برای بقاء و بازتولید او ضروری نباشد. انقلاب کشاورزی در نهایت اندوه و تأسف، به انسان‌ها توان این را داد تا بقاء و بازتولید حیوانات اهلی را تضـمین کننـد، همزمان با اینکه نیازهای ذهنی و درونی آن‌ها را نادیده گرفت.



ماده خوک‌ها محبوس در قفس‌های مخصوص بارداری. این موجودات بسیار اجتماعی و هوشمند اغلب زندگی خود را در چنین شرایطی بسر می‌برند، گویی که از هم اکنون سوسیس هستند.

موجودات زنده الگوریتم هستند

چطور می‌توانیم مطمئن باشیم که حیواناتی مثل خوک‌ها در واقع دارای یک جهان ذهنیِ نیازها، احساسات و عواطف هستند؟ آیا با انسانی کردن حیوانات، یعنی نسبت دادن کیفیت‌های انسانی به موجودات غیر انسانی مرتکب خطا نمی‌شویم؟ و با کودکان، که گمان می‌کنند عروسک‌ها عشق می‌ورزند و عصبانی می‌شوند، قابل قیاس نمی‌شویم؟

نسبت دادن عواطف به خوک‌ها در حقیقت آن‌ها را انسانی نمی‌کند، بلکه به خصلت آن‌ها، به عنوان پستان‌داران اشاره دارد. زیرا عواطف یک کیفیت منحصر به فرد انسانی نیست، بلکه در تمام پستان‌داران (مثل تمام پرندگان، خزندگان و ماهی‌ها) مشترک است. تمامی پستان‌داران نیازها و توانایی‌های عاطفی در خود به وجود آورده‌اند، و از آنجا که خوک‌ها هم پستان‌دار هستند، وجود عواطف در آن‌ها هم بدیهی فرض می‌شود. [۱۶]

دانشمندان علوم زیستی در دهه‌های اخیر نشان دادند که عواطف، پدیده‌هایِ روحانیِ اسرارآمیزی نیستند که تنها برای نوشتن شعر و تصنیف سمفونی بکار روند، بلکه محاسباتی زیست‌شیمیایی هستند که مشترکاً در تمامی پستان‌داران یافت می‌شوند تا بقاء و بازتولیدشان را تضمین کنند. معنای این چیست؟ خوب، اجازه بدهید تا با توضیحی در مورد الگوریتم‌ها [فرآیند محاسباتی] algorithms شروع کنیم. اهمیت این مطلب فقط به این خاطر نیست که یک مفهوم کلیدی در بسیاری از فصل‌های این کتاب است، بلکه همچنین به این دلیل است که قرن بیست و یکم با الگوریتم‌ها رقم می‌خورد. الگوریتم مسلماً تنها مفهوم مهم در دنیای ما است. اگر می‌خواهیم زندگی و آیندهٔ خود را درک کنیم، باید تمام تلاش خود را به درک الگوریتم معطوف کنیم و بفهمیم که الگوریتم چگونه با عواطف ربط پیدا می‌کند.

یک الگوریتم مجموعه‌ای روش‌مند از گام‌هایی است که می‌تواند برای محاسبات، حل مشکلات و تصمیم‌گیری به کار رود. یک الگوریتم یک محاسبهٔ خاص نیست، بلکه روشی است برای انجام یک محاسبه. به عنوان مثال، اگر بخواهید میانگین دو عدد را

محاسبه کنید، از یک الگوریتم ساده استفاده می‌کنید. الگوریتم‌ها می‌گویند: «گام اول: دو عدد را با هم جمع کنید. گام دوم: حاصل این جمع را بر عدد ۲ تقسیم کنید». بر این مبنا، وقتی دو عدد ۴ و ۸ را محاسبه می‌کنید، به عدد ۶ می‌رسید. وقتی دو عدد ۱۱۷ و ۲۳۱ را محاسبه می‌کنید به عدد ۱۷۴ می‌رسید.

یک مثال پیچیده‌تر پختن یک غذا است. یک الگوریتم برای آماده کردن یک سوپ گیاهی می‌گوید:

۱. نیم فنجان روغن را در یک قابلمه گرم کنید.

۲. چهار پیاز را خرد کنید

۳. پیاز را بقدری سرخ کنید که طلایی شود.

۴. سه سیب زمینی را خرد کنید و در قابلمه بریزید.

۵. یک کلم را بصورت نازک ببرید و در قابلمه بریزید.

و الی آخر. شما می‌توانید از یک الگوریتم ده‌ها بار استفاده کنید، و هر بار یکی از اقلام گیاهی را عوض کنید و سوپی درست کنید که متفاوت از سوپ قبلی باشد. اما الگوریتم ــ یا فرآیند محاسباتی ــ همان خواهد بود.

یک دستور غذا به خودی خود نمی‌تواند سوپ درست کند. برای این کار نیاز به یک فرد است که دستور غذا را بخواند و گام‌های توصیف شده را به کار بندد. اما شما می‌توانید دستگاهی بسازید که این الگوریتم را در خود دارد و از آن به صورت خودکار پیروی می‌کند. سپس شما ناچارید تا دستگاه را به نیروی برق مجهز کنید و در آن آب و اقلام گیاهی بریزید و به این شکل دستگاه، سوپ را آماده می‌کند. چنین

دستگاه‌های سوپ‌سازی وجود ندارند، اما شاید شما با دستگاه خودکار فروش نوشیدنی آشنایی داشته باشید. چنین دستگاهی معمولاً شکافی برای انداختن سکه، جایی برای فنجان و یک ردیف دکمه دارد. ردیف اول دکمه‌هایی بـرای قهـوه، چـای و کوکـاکولا دارد. در ردیف دوم قید شده: بدون شکر، یک قاشق شکر، دو قاشق شکر. ردیف ســوم مربوط به شیر است، شـیر سـویا و بـدون شـیر. کسـی می‌آیـد و سـکه‌ای در شـکاف می‌انـدازد و دکمـۀ «چـای»، «یـک شـکر» و «شـیر» را می‌زنـد. دسـتگاه بـر اسـاس مجموعه‌ای از گام‌ها به حرکت در می‌آید. یک کیسۀ چای در فنجـان می‌انـدازد و آب جوش، و یک قاشق شکر، در آن می‌ریزد و در آخر مقداری شیر به آن اضافه می‌کنــد. دینگ! یک فنجان چای آماده می‌شود. این یک الگوریتم است. [۱۷]

زیست‌شناسان طی دهه‌های اخیر به این نتیجۀ قطعی رسیدند که همان فردی که روی دکمه‌ها می‌زند و چای می‌نوشد هم یک الگوریتم است. او یـک الگـوریتم بسـیار پیچیده‌تر از یک دستگاه خودکار فروش نوشیدنی است، اما بـاز یـک الگـوریتم اسـت. انسان‌ها الگوریتم‌هایی هستند که به جای یک فنجان چای یک نسـخه از خودشـان را تولید می‌کنند (مثل یک دستگاه خودکار فروش نوشیدنی که اگر کسی بر دکمه‌هــای معینی بر آن فشار آورد، یک دستگاه مشابه با خود را تولید می‌کند).

الگوریتم‌هایی که دستگاه‌های خودکار فـروش نوشـیدنی را هـدایت می‌کننـد، بـه وسیلۀ چرخ‌دنده‌ها و مدارهایی الکتریکی به کار می‌افتند. الگوریتم‌هایی که انسـان‌ها را هدایت می‌کنند، با احساسات، عواطـف و افکـار بـه کـار می‌افتنـد. و دقیقـاً الگـوریتم مشابهی خوک‌ها، میمون‌ها، صدف‌ها و مرغ‌ها را هدایت می‌کند. برای مثال در زیر بــه

یک مورد معضل بقاء اشاره می‌شود: یک میمون چند موز را روی یک درخت می‌بیند، اما متوجه شیری هم می‌شود که به او خیره شده است. آیا میمون باید زندگی خود را برای آن موزها به خطر اندازد؟

این به یک مسئلهٔ ریاضی احتمالات منتج می‌شود: احتمال مردن میمون از گرسنگی ــ اگر موزها را نخورد ــ یا احتمال شکار شدن میمون توسط شیر. میمون، برای حل این مسئله، نیاز به محاسبهٔ انبوهی از اطلاعات دارد. فاصلهٔ من با درخت موز چقدر است؟ فاصلهٔ شیر با درخت چقدر است؟ سرعت دویدن من چقدر است؟ سرعت دویدن شیر چقدر است؟ آیا شیر خواب است یا بیدار؟ آیا شیر گرسنه به نظر می‌آید یا سیر؟ چقدر موز روی درخت است؟ آیا موزها کوچک هستند یا بزرگ؟ کال هستند یا رسیده؟ میمون علاوه بر این اطلاعات خارجی باید اطلاعات مربوط به وضعیت بدنی خود را نیز به حساب آورد. اگر او قحطی می‌کشد، لازم می‌آید تا علی‌رغم همهٔ این عوامل زندگی‌اش را به خطر بیندازد تا به موزها دست یابد. اما اگر او لحظه‌ای پیش غذا خورده است و موزها هم کال هستند، پس چرا باید زندگی‌اش را به خطر اندازد؟

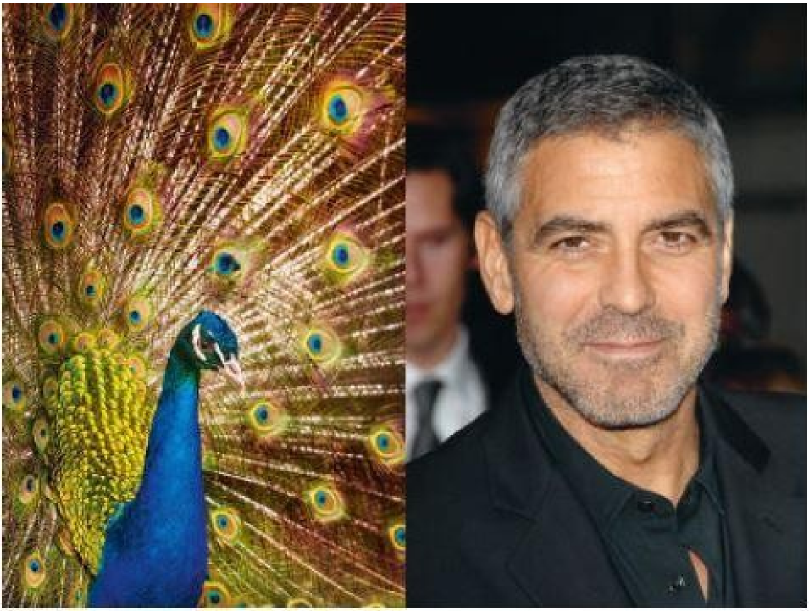
میمون برای سنجیدن و موازنه کردن تمامی این متغیرها و احتمالات، نیاز به الگوریتم‌های بسیار پیچیده‌تری از الگوریتم‌هایی دارد که دستگاه خودکار فروش نوشیدنی را هدایت می‌کنند. پاداش انجام صحیح محاسبات، بقای خود میمون است. یک میمون ترسو ــ که در برآورد از ابعاد خطرها اغراق می‌کند ــ ممکن است از گرسنگی بمیرد و ژن‌هایی که این الگوریتم‌های ترسو را به وجود آورده، همراه با خود او از بین بروند. یک میمون بی‌احتیاط ــ کسی که الگوریتم‌هایش خطرها را ناچیز

می‌پندارد ــ ممکن است طعمهٔ شیر شود و ژن‌های بی‌پروای او هم به نسل بعدی انتقال نیابند. کیفیت این الگوریتم‌ها بی‌وقفه توسط انتخاب طبیعی کنترل و تنظیم می‌شود. تنها آن حیواناتی که احتمالات را به درستی محاسبه می‌کنند، فرزندانی از خود به جا می‌گذارند.

اما این‌ها بسیار انتزاعی هستند. یک میمون با چه دقتی احتمالات را محاسبه می‌کند؟ او قطعاً یک مداد از پشت گوش خود و یک دفترچهٔ یادداشت از جیب عقبش در نمی‌آورد، تا به محاسبهٔ سرعت دویدن و سطح انرژی بپردازد. تمام بدن میمون یک دستگاه محاسبه کننده است. در حقیقت آنچه را که ما احساسات و عواطف می‌نامیم، الگوریتم است. میمون احساس گرسنگی می‌کند، او احساس ترس می‌کند و در برابر شیر به خود می‌لرزد. و احساس می‌کند که، با دیدن موز روی درخت، دهانش آب می‌افتد. او ناگهان در کسری از ثانیه موجی از احساسات، عواطف و امیال را در خود تجربه می‌کند، و این چیزی به جز فرآیند محاسبه نیست. نتیجه به صورت یک احساس ظاهر می‌شود: میمون ناگهان احساس می‌کند که روحیه‌اش بالا می‌رود، موهایش سیخ می‌شود، عضلاتش منقبض می‌شوند، سینه‌اش ستبر می‌شود و نفس عمیقی می‌کشد و به خود می‌گوید «پیش به سوی موز! تو موفق می‌شوی!» اما ممکن است او لبریز از ترس شود، شانه‌هایش پایین بیفتند، دچار دلشورگی شود، پاهایش بلرزند و به خود بگوید: «مامان! شیر! کمک! غیر ممکنه!» گاهی احتمالات بقدری با هم برابر هستند که تصمیم‌گیری را مشکل می‌کند. این هم به صورت احساسی

جلوه‌گر می‌شود. میمون احساس سردرگمی و نامصمم بودن خواهد کرد. «آره . . . نه . . . آره . . . نه . . . لعنتی! نمی‌دونم چکار باید بکنم!»

برای انتقال ژن‌ها به نسل بعدی، کافی نیست تا معضل بقاء را حل کنیم. حیوانات هم ناچارند مشکلات بازتولید را حل کنند و این بستگی به محاسبهٔ احتمالات دارد. انتخاب طبیعی شور و نفرت را، به عنوان الگوریتم‌هایی برای محاسبهٔ امکاناتِ بازتولید، به وجود آورد. زیبایی یعنی «امکان خوب برای داشتن فرزندان موفق». وقتی یک زن مردی را می‌بیند و فکر می‌کند «به به! چه جذاب!» و وقتی یک طاووس ماده یک طاووس نر را می‌بیند و فکر می‌کند «خدای من! چه دمی!» آن‌ها کاری شبیه به همان دستگاه خودکار فروش نوشیدنی می‌کنند. وقتی نور انعکاس یافته از بدن جنس مخالف در شبکیهٔ آن‌ها منعکس می‌شود، الگوریتم‌های بسیار نیرومندی که طی میلیون‌ها سال تکامل پرداخته شده، به کار می‌افتند. الگوریتم‌ها در کسری از ثانیه علائم کوچک در ظاهر مرد را به احتمالاتِ تولیدمثل تبدیل می‌کنند و نتیجه‌گیری می‌کنند: «یقیناً این مردی است بسیار سالم و بارآور، با ژن‌های عالی. اگر با او جفت‌گیری کنم، فرزندانم هم احتمالاً از یک سلامتی خوب و ژن‌های عالی بهره‌مند خواهند شد». این نتیجه‌گیری‌ها طبعاً نه در قالب حروف و اعداد، بلکه بصورت تحریکات جنسی برور خواهد کرد. طاووس‌های ماده و اغلب زن‌ها چنین محاسباتی را با قلم و کاغذ انجام نمی‌دهند، بلکه فقط آن‌ها را احساس می‌کنند.



یک طاووس و یک مرد. الگوریتم زیست‌شیمیایی شما اطلاعاتی در مورد رنگ و اندازه را دریافت می‌کند و این باعث می‌شود تا احساس جاذبه، دافعه یا بی‌تفاوتی کنید

حتی برندگان جایزهٔ نوبل در اقتصاد فقط بخش ناچیزی از تصمیمات‌شان را با استفاده از قلم و کاغذ و ماشین حساب محاسبه می‌کنند. نود و نه درصد از تصمیمات ما ــ از جمله مهم‌ترین انتخاب‌های زندگی، مثل ازدواج، انتخاب شغل و محل سکونت ــ توسط الگوریتم‌هایی که ما آن‌ها را احساسات، عواطف و امیال می‌نامیم، پالایش شده‌اند. [۱۸]

از آنجا که این الگوریتم‌ها زندگی تمـامی پسـتان‌داران و پرنـدگان (و خزنـدگان و ماهی‌ها) را هدایت می‌کنند، حس خطر را مشترکاً در انسـان‌ها، میمون‌هـا و خوک‌هـا بیدار می‌کنند، فرآیندهای عصبی مشابهی در مناطق مشـابهی از مغـز رخ می‌دهـد. از این رو است که انسان‌های وحشت‌زده، میمون‌های وحشت‌زده و خوک‌های وحشت‌زده تجارب مشابهی را از سر می‌گذرانند. [۱۹]

البته تفاوت‌هایی هم وجود دارد. به نظر نمی‌رسد که خوک‌ها آن تجربیـات حسـی که شاخص انسان خردمند اسـت را داشـته باشـند؛ نـه احسـاس دوگانـهٔ همـدردی و خشـونت دارنـد، و نـه بـا دیـدن آسـمان لایتنـاهی پرسـتاره دچـار حس تحسـین و شگفت‌زدگی انسانی می‌شوند. از طرف دیگر، احتمال دارد که خوک‌هـا هم احساسـات خاصی داشته باشند، که به دلایل روشنی برای انسان‌ها ناآشنا باشد. با این وجود، یک حس محوری در تمامی پستان‌داران مشترک است: پیوند مادر و فرزندی. پسـتان‌داران نام خود را از همین می‌گیرند. واژهٔ «پستان» mammal از ریشهٔ لاتین مامـا mamma گرفته شده است. مادرانِ پستان‌دار به قدری فرزندان خود را دوست دارند که به آن‌هـا اجازه می‌دهند تا از بدن‌شان تغذیه کنند. از طرف دیگر، فرزندان پستان‌داران هم میل شدیدی برای پیوند با مادرشان دارند و در کنـار او بـاقی می‌ماننـد. در حیـات وحش، بچه‌خوک‌ها، گوساله‌ها و توله‌سگ‌هایی که از برقراری این پیوند با مادر خود ناتوانند به مدت طولانی زنـده نمی‌ماننـد. و تـا گذشـته‌ای نـه چنـدان دور، همین امـر در مـورد فرزندان انسانی هم صدق می‌کرده است. در نتیجه، اگر یک خوک ماده، گـاو مـاده یـا سگ ماده وجود داشته باشد، که به خاطر ژن‌های جهشی نادر، از فرزنـدانش مـراقبت

نکند، شاید بتواند زندگی طولانی‌تر و راحت‌تری داشته باشد، اما ژن او به نسل دیگر منتقل نخواهند شد. همین منطق در مورد زرافه‌ها، خفاش‌ها، نهنگ‌ها و خارپشت‌ها هم صدق می‌کند. می‌توان در بارهٔ احساسات دیگر هم صحبت کرد، اما وقتی می‌بینیم که فرزندان پستان‌داران نمی‌توانند بدون مراقبت مادری به بقای خود ادامه دهند، به این نتیجهٔ محتوم می‌رسیم که عشق مادری و پیوند قوی مادر و فرزندی ویژگی شاخص تمامی پستان‌داران است. [۲۰]

برای دانشمندان سال‌های زیادی لازم بود تا به این حقیقت اعتراف کنند. در گذشته‌ای نه چندان دور روان‌شناسان در مورد اهمیت پیوندهای عاطفی میان والدین و فرزندان، حتی میان انسان‌ها تردید داشتند. در نیمهٔ اول قرن بیستم و علیرغم نفوذ نظریات فروید، مکاتب رفتاری مسلط معتقد بودند که روابط میان والدین و فرزندان توسط بازخوردهای مادی شکل می‌گیرد؛ یعنی اینکه نیازهای عمدهٔ کودکان غذا، سرپناه و مراقبت‌های پزشکی هستند و دلیل سادهٔ وابستگی کودکان به والدین‌شان این است که والدین نیازهای مادی آن‌ها را تأمین می‌کنند. کودکانی که خواستار ملایمت، آغوش و بوسه بودند، «لوس» قلمداد می‌شدند. متخصصین پرورش کودک اخطار می‌دادند که اگر کودکانی که از والدین‌شان آغوش و بوسه دریافت کنند، در سن بلوغ به افرادی محتاج، خودخواه و نامصمم بدل خواهند شد. [۲۱]

جان واتسون، یکی از مسئولین برجستهٔ پرورش کودک در سال‌های دههٔ ۱۹۲۰، اکیداً به والدین توصیه می‌کرد، «هرگز [فرزندان‌تان را] در آغوش نگیرید و نبوسید، هرگز اجازه ندهید روی زانوی‌تان بنشینند. اگر لازم می‌دانید پیشانی آن‌ها را یک بار

برای شب بخیر گفتن ببوسید. صبح‌ها با آن دست بدهید». [۲۲] مجلۀ پرورش کودک Infant Care راز پرورش کودکان را این طور توصیف کرد: رعایت انضباط و تأمین نیازهای مادی کودکان بر اساس یک برنامۀ دقیق روزانه. مقاله‌ای در سال ۱۹۲۹ به والدین می‌آموخت که اگر نوزاد قبل از وقت معین روزانه برای خوردن شیر گریه کرد، او را برای آرام کردنش ناز و نوازش نکنند و تا قبل از فرا رسیدن زمان دقیق به او شیر ندهند. این باعث آزار نوزاد نخواهد شد، حتی اگر جیغ بکشد». [۲۳]

از دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بود که تعداد فزاینده‌ای از متخصصین از این نظریه‌های رفتاری سخت‌گیرانه فاصله گرفتند و در عوض به اهمیت محوری نیازهای عاطفی اشاره کردند. روانشناسی به اسم هری هارلو، در یک سلسله آزمایش‌های معروف (و بخشاً بی‌رحمانه)، نوزادان میمون‌ها را کمی بعد از تولد از مادرهاشان جدا می‌کرد و آن‌ها را در قفس‌های کوچکی حبس می‌کرد. وقتی به این نوزادان فرصت انتخاب داده می‌شد تا از بین مجسمۀ یک مادر، ساخته شده از فلز، مجهز به یک بطری شیر، و مجسمۀ مادری با پوشش نرم، بدون شیر، یکی را انتخاب کنند، میمون‌های نوزاد خود را به میمون‌نمای دوم و بدون شیر، به خاطر پوشش نرم‌شان، می‌چسباندند.

آن میمون‌های نوزاد چیزی را می‌دانستند که جان واتسون و متخصصین مجلۀ مراقبت از کودک از درک آن عاجز بودند: پستان‌داران نمی‌توانند تنها با غذا زنده بمانند. آن‌ها نیاز به پیوندهای عاطفی هم دارند. تکامل طی میلیون‌ها سال میمون‌ها را با امیال و نیازهای شدید برای پیوندهای عاطفی طراحی کرده است. تکامل

همچنین آن‌ها را مجهز به این فرض کرده که پیوندهای عاطفی با چیزهای نرمِ خزدار تداعی می‌شود، نه با مواد فلزی سخت (به همین دلیل است که کودکان انسان به جای کارد و چنگال و سنگ و چوب، تمایل بسیار بیشتری به عروسک، پتو و پارچه‌های خوشبو نشان می‌دهند). همین نیاز به پیوندهای عاطفی به‌قدری نیرومند است که بچه میمون‌های هارلو به مجسمهٔ فلزی مجهز به شیر توجهی نکردند و به جای آن به آنچه که بیشتر در راستای نیازهای عاطفی‌شان بود، تمایل نشان دادند. متأسفانه مجسمه‌ای که پوشش مادری داشت هرگز به عواطف آن‌ها پاسخ نداد و میمون‌های نوزاد مداوماً از شرایط روحی و اجتماعی دشوار رنج بردند و در سن بلوغ به میمون‌هایی غیر اجتماعی و عصبی تبدیل شدند.

ما امروز، وقتی به گذشته نگاه می‌کنیم، نمی‌توانیم توصیه‌های پرورش کودک در اوایل قرن بیستم را درک کنیم. چطور متخصصین آن‌زمان می‌توانستند نسبت به نیازهای عاطفی کودکان بی اعتنا باشند، و این حقیقت را نادیده بگیرند که سلامت روحی و ذهنی آن‌ها به اندازهٔ خوراک، سرپناه و مراقبت پزشکی اهمیت دارد؟ اما ما علیرغم پذیرش این حقایق، تا آنجا که به دیگر پستان‌داران مربوط می‌شود، کماکان بر روی این بدیهیات چشم می‌بندیم. کشاورزان، در تشابه با جان واتسون و متخصصین مجلهٔ پرورش کودک، در طی تاریخ نیازهای مادی خوک‌های نوزاد و گوساله‌ها را برآورده می‌کردند، اما توجهی به نیازهای عاطفی آن‌ها نداشتند. بنابر این، صنایع گوشت و لبنیات بر اساس گسستن پیوندهای عاطفی پستان‌داران بنا شده است. کشاورزان بارها و بارها خوک‌ها و گاوهای مادهٔ خود را آبستن می‌کنند و نوزادان‌شان

را کمی بعد از تولد از آن‌ها جدا می‌کنند و آن‌ها را حتی از مکیدن سینهٔ مادرشان و حس نوازش زبان گرم مادران‌شان بر بدن‌شان محروم می‌کنند. آنچه که هری هارلو بر صدها میمون تحمیل کرد، صنایع گوشت و لبنیات ساله بر میلیاردها حیوان تحمیل می‌کنند. [۲۴]

معاملهٔ کشاورزی

چطور کشاورزان رفتار خود را توجیه می‌کردند؟ اگر چه شکارگر ـــ خوراک‌جوها در مورد عواقب تخریبی رفتار خود بر مناسبات زیست‌محیطی واقف نبودند، اما کشاورزان به خوبی می‌دانستند چکار می‌کنند. آن‌ها می‌دانستند که حیوانات اهلی را استثمار و تابع امیال و هوس‌های انسانی خودشان می‌کنند. آن‌ها اعمال خودشان را تحت پوشش اعتقادات خداپرستانهٔ دینی، که همزمان با ظهور انقلاب کشاورزی رواج می‌یافت، توجیه می‌کردند. ادیان خداپرست معتقد بودند که جهان توسط گروهی از خدایان بزرگ ـــ یا شاید یک خدای واحد ـــ هدایت می‌شود. ما معمولاً این تفکر را با کشاورزی تداعی نمی‌کنیم، اما ادیان خداپرست، حداقل در ابتدا، پدیده‌هایی مربوط به دوران کشاورزی بودند. خداشناسی، اسطوره‌شناسی و مناجات‌نامهٔ ادیانی مانند یهودیت، هندوئیسم و مسیحیت ابتدا حول روابط میان انسان، گیاهان اهلی و حیوانات مزارع به وجود آمدند. [۲۵]

برای مثال، کتاب مقدس یهودیت پاسخ‌گوی نیازهای کشاورزان و چوپان‌ها بود. اکثر احکام آن در بارهٔ کشاورزی و دامداری و زندگی روستایی بود و اکثر اعیاد آن

جشن‌های برداشت محصول بود. مردم امروزه تصور می‌کنند که معبد باستانی در اورشلیم نوعی کنیسهٔ بزرگ بود که کشیش‌ها در خرقه‌های سفیدرنگ به زائران عابد خوش‌آمد می‌گفتند و گروه‌های خوش‌آوا سرودهای مذهبی سر می‌دادند و بوی عطر فضا را آکنده می‌کرد. اما آن معبد در واقعیت بیشتر به جای اینکه شبیه به یک کنیسهٔ نوین باشد، تقاطعی میان یک کشتارگاه و محلی برای کباب کردن بود. زائران دست خالی به آنجا نمی‌آمدند. آن‌ها به همراه خود موجی بی‌پایان از گوسفند، بز، مرغ و حیوانات دیگر می‌آوردند، تا آن‌ها را در محراب خدا قربانی کنند و بپزند و بخورند. آوای گروه‌های خوانندهٔ سرودهای مذهبی در فضایی آکنده از نعره‌های گاوها و ضجه‌ها و بع بع گوسفندها و فریاد کودکان گم می‌شد. کشیشان، در لباس‌های خونین، گلوی حیوانات قربانی را می‌بریدند و خون آن‌ها را در کوزه می‌ریختند و آن را در مقابل محراب می‌پاشیدند. عطر بخور با بوی خون لخته شده و بوی گوشت سوخته در هم می‌آمیخت، و همزمان انبوه مگس‌های سیاه در همه جا موج می‌زد (برای مثال نگاه کنید به تثنیهٔ ۱۲ و ۱، شمارهٔ ۲۸، ساموئل ۲). یک خانوادهٔ نوین یهودی که عیدی را با کباب کردن در چمن‌زار حیاط خود برگزار می‌کند، بسیار نزدیک‌تر به روح دوران کتاب مقدس است تا یک خانوادهٔ ارتدکس که اوقات خود را با مطالعهٔ کتاب مقدس در یک کنسیه می‌گذراند.

ادیان خداپرست، مثل یهودیتِ توراتی، اقتصاد کشاورزی را با اسطوره‌های جدید کیهان‌شناسی می‌آمیختند. ادیان روح‌باور تا پیش از آن، جهان را همچون یک اپرای چینی شکوه‌مند، با شمار نامحدودی از بازیگران در لباس‌های رنگارنگ توصیف

می‌کردند. فیل‌ها و درخت‌های بلوط، تمساح‌ها و رودها، کوهستان‌ها و قورباغه‌ها، ارواح و ساحره‌ها، فرشتگان و اهریمنان ــ هر کدام در این اپرای کیهانی نقشی داشتند. اما ادیان خداپرست این نمایش‌نامه را بازنویسی کردند و جهان را به یک نمایش‌نامهٔ محزون ایبسن تغییر دادند، که تنها دو شخصیت اصلی در آن بودند: انسان و خدا. فرشتگان و اهریمنان تا حدودی از پسِ این استحاله و بازنویسی جان سالم به‌در بردند و به پیامبران و خدمت‌گذاران خدای بزرگ تبدیل شدند. اما تمام آن نقش‌های روح‌باور ــ تمامی حیوانات، نباتات و دیگر پدیده‌های طبیعی ــــ به عناصر خاموش پس‌زمینه در صحنهٔ نمایش بدل شدند. در حقیقت بعضی از حیوانات برای این یا آن خدا مقدس قلمداد شدند و بسیاری از خدایان سیمایی حیوانی داشتند: آنوبیس، خدای مصری، سر یک شغال را داشت و حتی عیسی مسیح به تناوب به عنوان یک بره تجسم شده است. اما مصریان باستان به سادگی می‌توانستند تفاوت میان آنوبیس و یک شغال معمولی، که دزدکی به ده می‌آمد تا مرغ‌ها را شکار کند، را تشخیص دهند و هیچ قصاب مسیحی برهٔ زیر چاقویش را با عیسی اشتباه نمی‌گرفت.

ما معمولاً گمان می‌کنیم که ادیان خداپرست خدایان بزرگ را تقدیس کرده‌اند، اما معمولاً این را هم فراموش می‌کنیم که این ادیان انسان را هم تقدیس کرده‌اند. انسان خردمند تا کنون تنها یک بازیگر در میان هزاران نقش دیگر بوده است. انسان خردمند در نمایش جدید خداپرستی به قهرمان اصلی بدل شد، که تمامی جهان بدورش می‌گردید.

در این اثنا، به خدایان دو نقش مرتبط با هم داده شد:

اولاً، اینکه خاص بودن انسان را توضیح بدهند و همچنین استدلال کنند که چرا انسان‌ها باید بر تمامی موجودات زندهٔ دیگر تسلط یابند و آن‌ها را استثمار کنند. برای مثال، مسیحیت معتقد بود که انسان‌ها باید بر دیگر آفریدگان حکومت کنند، زیرا چنین اقتداری را خالق به آن‌ها اعطا کرده است. علاوه بر این، مسیحیت معتقد است که خدا روح جاودانی را فقط به انسان عطا کرده است. از آنجا که سرنوشت این روح جاودانی امتیاز تمامی جهان مسیحیت است، حیوانات بی‌روح فقط زائدند. از این رو انسان‌ها اشرف مخلوقات شدند، در حالی که تمامی موجودات دیگر به حاشیه رانده شدند.

ثانیاً، خدایان می‌بایست میان انسان‌ها و محیط زیست وساطت کنند. در جهان روح‌باور هر کسی مستقیماً با دیگری صحبت می‌کرد. اگر شما چیزی از یک گوزن، درخت انجیر، ابرها یا سنگ‌ها می‌خواهید، باید به خود آن‌ها مراجعه کنید. در جهان خداپرست تمامی موجودیت‌های غیر انسان خاموش قلمداد می‌شدند. در نتیجه شما دیگر نمی‌توانستید با درخت‌ها و حیوانات صحبت کنید. پس وقتی بخواهید که درخت به شما میوهٔ بیشتری بدهد، یا گاو شیر بیشتری بدهد، ابر باران بیشتری ببارد، و ملخ‌ها از محصولات زراعی شما دور باشند، چه کار خواهید کرد؟ اینجا بود که خدایان وارد صحنه می‌شدند. آن‌ها وعدهٔ باران، حاصل‌خیزی و حمایت از انسان را می‌دادند، به این شرط که متقابلاً چیزی از انسان‌ها بگیرند. این اساس معاملهٔ کشاورزی بود. خدایان محصولات مزرعه را افزون می‌کنند و از آن‌ها حفاظت می‌کردند، و انسان‌ها

هم در مقابل می‌بایست آن محصولات را با خدایان تقسیم کنند. این معامله به نفع هر دو طرف بود و این محیط زیست بود که بهای آن را می‌پرداخت.

امروزه مریدان الهه‌ای به اسم گادهیمای، در نپال هر پنج سال یک‌بار جشنی برای او در روستای بارپاپور ترتیب می‌دهند. در سال ۲۰۰۹ رکوردی وجود داشت که در آن ۲۵۰ هزار حیوان برای الهه قربانی شدند. یک رانندهٔ محلی برای یک روزنامه‌نگار انگلیسی بازدید کننده توضیح داد، «اگر چیزی بخواهیم، و برای الهه یک قربانی بیاوریم، طی پنج سال تمام آرزوهای ما تحقق خواهند یافت». [۲۶]

بسیاری از اساطیر خداپرست جزئیات ظریفی از این معامله را بیان می‌کنند. حماسهٔ گیلگامشِ بین‌النهرینی بازگو می‌کند که وقتی خدایان سیل بزرگی را برای تخریب دنیا روان کردند، تقریباً تمام انسان‌ها و حیوانات نابود شدند. فقط آن زمان بود که خدایان نامحتاط دیدند که دیگر کسی باقی نمانده تا در پای آن‌ها قربانی کند. آن‌ها از گرسنگی و پریشانی دیوانه شدند. خوشبختانه یک قوم جان سالم به در برد، زیرا خدای انکی مآل اندیش بود و مرید خود، اوتناپیشتیم، را هدایت کرد تا در یک کشتی بزرگ چوبی پناه گیرد و خویشاوندان و دست‌چینی از حیوانات را در آن جای دهد. وقتی سیل آرام گرفت و نوح بین‌النهرینی از کشتی بیرون آمد، اولین کاری که انجام داد قربانی کردن حیوانات در پیش‌گاه خدا بود. این حماسه سپس می‌گوید، «تمام خدایان به آن مکان هجوم آوردند: خدایان بوها را بوئیدند \ خدایان آن بوهای خوشایند را بوئیدند \ خدایان همچون مگس‌هایی بر بالای سر قربانی‌ها، هجوم آوردند». [۲۷] حکایت کتاب مقدس از سیل (نوشته شده بیش از هزار سال پس از

روایت بین‌النهرینی)، همچنین گزارش می‌دهد که «نوح، بلافاصله بعد از ترک کشتی، محرابی برای خدا ساخت، تعدادی از گونه‌های حیوانات و پرندگان خاص را در پیشگاه آن قربانی کرد. خدا بوی خوشایند را بوئید و با خود گفت: دیگر هیچگاه زمین را، به خاطر انسان‌ها، نفرین نخواهم کرد» (کتاب پیدایش ۱-۸:۲۰).

این حکایت سیل به اسطورهٔ بنیادی دنیای کشاورزی بدل شد. طبعاً می‌توان به آن یک بعد طرفدار محیط زیست هم داد: سیل می‌توانست به ما بیاموزد که اعمال ما می‌توانند محیط زیست را تخریب کنند و انسان‌ها از طرف خدا موظفند تا بقایای آفرینش را حفظ کنند. اما تعبیر سنتی، سیل را به عنوان آزمون برتری انسان‌ها و بی‌ارزشی حیوانات عنوان می‌کند. بر اساس این تعابیر، نوح فرمان گرفته بود تا تمامی محیط زیست را نجات دهد تا از علائق مشترک خدایان و انسان‌ها حفاظت کند، نه از علائق حیوانات. موجودات غیر بشری فاقد ارزش ذاتی هستند و تنها به خاطر ما وجود دارند.

و سپس، زمانی که خدا دید که شرارت انسان تا چه حد زیاد شده، چنین تصمیم گرفت: «نژاد انسانی را که آفریدم از صحنهٔ زمین پاک می‌کنم ــ و همراه با آن‌ها تمام حیوانات، پرندگان و موجوداتی را که در زمین در حرکت هستند، نابود می‌کنم، زیرا از اینکه آن‌ها را آفریدم پشیمانم». (کتاب پیدایش ۶:۷). کتاب مقدس فکر می‌کند که کاملاً بجا است تا انسان خردمند را به خاطر گناهانی که مرتکب شده، از طریق نابودی تمام جانوران مجازات کند، و وجود زرافه‌ها، مرغان ماهی‌خوار و کفش‌دوزها را به خاطر بدرفتاری انسان‌ها بی معنا بداند.

کتاب مقدس نمی‌تواند سناریویی را تصور کند که خدا از آفریدن انسـان خردمنـد پشیمان شود و این موجود گناه‌گار را از صفحهٔ روزگا پاک کنـد و ابـدیت را بـا وجـود شترمرغ‌ها کانگوروها و خرس‌های پاندا دوست‌داشتنی کند.

با این وجود ادیان خداپرست برخی باورهـای حیوان‌دوسـتانه هم دارنـد. خـدا بـه انسان اقتدار بر جهان حیوانات را داد، اما این اقتدار همراه بـا مسـئولیت اسـت. بـرای مثال، به یهودیان فرمان داده شد تا به حیوانات مزارع اجازه دهند تا در روز تعطیـل و در هر وقت ممکن دیگری استراحت کننـد و از تحمیـل رنج غـیر ضـروری بـر آن‌هـا اجتناب شود (اما وقتی تضاد منافع به وجود می‌آید، منافع انسـانی همـواره بـر منـافع حیوانات اولویت می‌یابد [۲۸]).

در یک روایت تالمودی از گوساله‌ای یاد می‌شـود کـه در راه کشـتارگاه از خاخـام یهودی هانسی ــ یکی از بنیان‌گذاران یهودیت رابینی ـــ طلب رهـایی کـرد. گوسـاله سرش را روی خرقهٔ خاخام گذاشت و شروع به گریستن کرد. اما خاخـام گوسـاله را از خود راند و گفت، «برو! تو بـرای همین منظـور آفریـده شـده‌ای». آنگـاه کـه خاخـام مرحمتی روا نداشت، خدا او را مجازات کرد و او به مدت سیزده سال از یـک بیمـاری عذاب‌آور رنج برد. سپس، روزی یک خدمت‌کار در حـال نظـافت خانـهٔ خاخـام، چنـد موش تازه به دنیا آمده را یافت و خواست که آن‌ها را دور بیندازد. خاخام یهودی برای نجات آن موجودات بی‌دفاع شتافت، و به خدمت‌کار امر کرد که آن‌ها را به حـال خـود بگذارد، زیرا «خدا با همه مهربان است و نسبت به تمام مخلوقـاتش شـفقت می‌ورزد»

(مزامیر ۱۴۵:۹). وقتی خاخام به موش‌ها مهربانی کرد، خدا هم به خاخام شفقت کـرد و بیماری او را علاج کرد. [۲۹]

ادیان دیگر، به خصوص جینیسم Jainism، بودیسم و هندوئیسـم درک و همـدلی بیشتری نسبت به حیوانات نشان می‌دهند. این‌ها بر رابطهٔ متقابـل انسـان‌ها و محیـط زیست تأکید دارند مهم‌ترین حکم اخلاقی‌شان پرهیز از کشتن موجودات زنـده اسـت. در حالی که حکم «تو نباید بکشی!» در کتاب مقدس تنها به انسان‌ها اختصـاص دارد، اصول هند باستان آهیمسا ahimsa (بدون خشونت) تمامی موجودات حس‌دار را در بر می‌گیرد. راهبان مذهب جین حساسیت خاصی به این حکم دارند. آن‌ها همیشه دهان خود را با یک پارچهٔ سفید می‌پوشانند، تا حشره‌ای را با استنشاق در خود فرو نبرنـد و هر گاه راه می‌روند با جارویی جلو پای‌شان را می‌روبند تا بـر مورچـه یـا سوسـکی پـا نگذارند. [۳۰]

با این وجود، تمامی ادیان کشاورزی - از جمله جینیسم، بودیسم و هندوئیسـم — به دنبال توجیه برتری انسان و استثمار حیوانات بوده‌اند (خواه برای گوشت یا شیر یـا نیروی کار). تمام آن‌ها بیان می‌کنند که سلسله‌مراتبی طبیعیِ موجودات به انسان حق استفاده از دیگر حیوانات را می‌دهد، البته به شرط رعایت محدودیت‌های معینی. برای مثال هندوئیسم گاو را تقدیس نموده و خوردن گوشت گاو را ممنوع اعلام کرده است، اما همزمان به‌طور کامل صنعت لبنیات را توجیه کرده و استدلال می‌کنـد کـه گاوهـا موجودات سخاوتمندی هستند و با کمال میل می‌خواهنـد شـیر خـود را بـا انسـان‌ها تقسیم کنند.

انسان‌ها به این صورت وارد در یک «قرارداد کشاورزی» می‌شوند. بر اساس این قرارداد، نیروهای کیهانی به انسان‌ها حق کنترل بر دیگر حیوانات را دادند، با این شرط که انسان‌ها ملزم به برآوردن تعهداتی در مقابل خدا، طبیعت و خودِ حیوانات باشند. باور به وجود چنین پیمان کیهانی معقول به نظر می‌رسید، زیرا منعکس کنندهٔ روال زندگی روزمرهٔ کشاورزی بود.

شکارگر ـ خوراک‌جوها خود را به عنوان موجودی برتر نمی‌انگاشتند، زیر از تأثیر خود بر محیط زیست اطلاع نداشتند. یک گروه معمولی، متشکل از ده‌ها نفر توسط هزاران حیوان وحشی احاطه می‌شد و بقای آن بستگی به درک و احترام به امیال این حیوانات داشت. شکارگر ـ خوراک‌جوها پیوسته ناچار بودند از خود سؤال کنند، آهو چه آرزویی دارد، یا شیر چه فکری می‌کند. در غیر این‌صورت نه می‌توانستند آهو را شکار کنند، و نه از شیر بگریزند.

بر خلاف این، کشاورزان درجهانی زندگی می‌کردند که با آرزوها و افکار انسانی شکل گرفته بود و کنترل می‌شد. انسان‌ها هنوز مقهور نیروهای توانمند طبیعی، مثل طوفان‌ها و زمین‌لرزه‌ها بودند، اما بسیار کمتر وابسته به امیال دیگر حیوانات بودند. یک پسر کشاورز از سنین پایین می‌آموخت تا اسب سواری کند، گاو نر را مهار کند، یک الاغ سرکش را شلاق بزند و گوسفندها را به چرا ببرد. باور بر این که چنین فعالیت‌های روزمره‌ای مطابق با نظم طبیعی چیزها و منطبق با خواست خدا است، هم آسان و هم وسوسه انگیز بود.

پس تصادفی نیست که مردم نایاکای هند جنوبی با فیل‌ها، مارها و درختان جنگل به گونه‌ای برابر با انسان‌ها رفتار می‌کنند، اما نظر کاملاً متفاوتی نسبت به نباتات و حیوانات اهلی دارند. در زبان ناکایا، یک موجود زنده شخصیتی خودویژه دارد، که مان‌سان نام دارد. وقتی مردم‌شناس، دنی ناوه، به تحقیق می‌پرداخت، دریافت که تمامی فیل‌ها مان‌سان هستند. آن‌ها می‌گفتند: «ما در جنگل زندگی می‌کنیم، آن‌ها در جنگل زندگی می‌کنند. همهٔ ما مان‌سان هستیم . . . همینطور خرس‌ها، آهوها و ببرها. تمامی حیوانات جنگل». گاوها چطور؟ «گاوها متفاوت هستند. شما باید همه جا آن‌ها را هدایت کنید.» و مرغ‌ها چطور؟ آن‌ها هیچ چیز ندارند. آن‌ها مان‌سان ندارند». و درختان جنگل چطور؟ «بله ــ آن‌ها مدت‌های طولانی است که قدمت داشته‌اند ». و بوتهٔ چای چطور؟ «اوه، من این‌ها را برای این می‌کارم تا برگ چای بفروشم و آنچه که احتیاج دارم از فروشگاه بخرم. نه، آن‌ها مان‌سان ندارند». [۳۱]

بنابر این ما باید به خاطر آوریم که در اغلب جوامع کشاورزی چطور با خودِ انسان‌ها رفتار می‌شد. در اسرائیلِ دوران کتاب مقدس و در چین قرون وسطی معمول بود که به انسان‌ها شلاق بزنند، آن‌ها را به بردگی بکشند، و شکنجه و اعدام کنند. انسان‌ها به عنوان دارایی به حساب می‌آمدند. حاکمان حتی خواب این را هم نمی‌دیدند که نظر کشاورزان را بپرسند و به نیازهاشان اهمیت بدهند. کشاورزان به کّرات فرزندان خود را به عنوان برده می‌فروختند، و یا به عنوان همسر به مزایده می‌گذاشتند. نادیده گرفتن احساسات گاوها و مرغ‌ها تحت چنین شرایطی غافلگیر کننده نمی‌توانست باشد.

ظهور علم و صنعت نوین، انقلاب دیگری را در رابطهٔ میان انسان و حیوان به همراه داشت. طی انقلاب کشاورزی بشر حیوانات و نباتات را خاموش کرد و اپرای بزرگ روح‌باور را به یک دیالوگ میان انسان و خدا تغییر داد. طی دورهٔ انقلاب علمی، انسان خدایان را هم خاموش کرد. جهان، از آن پس، نمایشی یک نفره بود. بشر به تنهایی روی یک صحنهٔ خالی ایستاده بود و با خود حرف می‌زد، با هیچ کس مذاکره نمی‌کرد و بر قدرت‌های عظیم خود می‌افزود، بدون این که به کسی پاسخ‌گو باشد. بشر اکنون با کشف قوانین صامت فیزیک و شیمی و زیست‌شناسی، به هر شکل که بخواهد آن‌ها را به خدمت می‌گیرد.

وقتی یک شکارگر کهن به دشت‌ها می‌رفت، از گاو نر وحشی تقاضای کمک می‌کرد، و گاو نر هم چیزی از شکارگر طلب می‌کرد. وقتی یک کشاورز کهن می‌خواست که گاوش شیر زیادی تولید کند، از خدای بزرگی در آسمان‌ها کمک می‌طلبید و خدا هم شروط خود را بیان می‌کرد. وقتی متخصص سفیدپوش آزمایشگاهِ بخش تحقیقات و توسعهٔ نستله می‌خواهد تولید لبنیات را افزایش دهد، به مطالعهٔ علم ژنتیک می‌پردازد ــ ژن‌ها هم در مقابل چیزی طلب نمی‌کنند.

اما همان‌طور که شکارگرها و کشاورزان اسطوره‌ها و افسانه‌های خود را داشتند، متخصصین تحقیق و توسعهٔ علمی هم افسانه‌های خود را دارند. معروف‌ترین اسطوره‌های این‌ها، گستاخانه از حماسه‌های درخت دانش و باغ عدن مصادره شده است، اما اینجا ماجرا در باغ وول‌ستورپ مینور در لینکولن‌شایر اتفاق می‌افتد. بر

اساس این اسطوره، ایزاک نیوتون زیر درخت سیبی نشسته بود، که یک سیب رسیده روی سرش افتاد. نیوتون از خود پرسید، چرا سیب درست از بالا به پایین می‌افتد و نه به اطراف یا به بالا. این سؤال او را به کشف قانون جاذبه و مکانیک نیوتونی رساند.

حکایت نیوتون اسطورهٔ درخت دانش را سر و ته می‌کند. در باغ عدن مار نمایشی را آغاز می‌کند، که در آن انسان‌ها را برای انجام گناه وسوسه کند، و از آنجا خشم خدا را نسبت به آن‌ها برانگیزد. آدم و حوا بازیچه‌ای در دست مار و خدا هستند. بر خلاف این، انسان در باغ وولستورپ تنها بازیگر است. اگر چه خودِ نیوتون عمیقاً یک مذهبی مسیحی بود که بسیار بیشتر از آن که وقت خود را صرف قوانین فیزیک کند، به مطالعهٔ کتاب مقدس می‌پرداخت، اما کمکی که او به انقلاب علمی کرد، باعث رانده شدن خدای مسیحیت به حاشیه شد. وقتی پیروان نیوتون اقدام به نوشتن اسطورهٔ کتاب پیدایش خود کردند، در حکایت خود دیگر نیازی به خدا و مار نداشتند. باغ وولستورپ توسط قوانین کور طبیعت عمل می‌کند و طبعاً این خودِ انسان است که مبتکر کشف این قوانین است. حکایت شاید با افتادن سیب بر سر نیوتون آغاز شده باشد، اما سیب این کار را عمداً نکرده بود.

انسان‌ها در اسطورهٔ باغ عدن به خاطر کنجکاوی و پیروی از خواست خود برای کسب دانش مجازات شدند. خدا آن‌ها را از بهشت راند. در اسطورهٔ باغ وولستورپ کسی نیوتون را مجازات نکرد ــ بلکه بر عکس. بشر، به لطف این کنجکاوی، به درک بهتری از جهان نائل شد، قدرتمندتر شد و گام‌های دیگری به سوی بهشت فن‌آوری برداشت. معلمین بی‌شماری در سراسر دنیا اسطورهٔ نیوتون را برای تشویق محصلین

به کنجکاوی بازگو می‌کنند، و اشاره می‌کنند که اگر فقط به حد کافی دانش کسب کنیم، می‌توانیم بهشت را در روی زمین بیافرینیم.

خدا در حقیقت در اسطورهٔ نیوتون حضور دارد: نیوتون خود خدا است. وقتی زیست‌فن‌آوری، نانوتکنولوژی و میوه‌های دیگر علم رسیده شوند، انسان خردمند نیرویی خداگونه بدست خواهد آورد و دور کامل درخت دانش در کتاب مقدس را به انجام خواهد رساند. شکارگر ـ خوراک‌جوی کهن صرفاً یک گونهٔ حیوانی دیگر بود. کشاورزان خود را اشرف مخلوقات می‌دانند. دانشمندان ما را به خدایان ارتقاء خواهند داد.

انقلاب کشاورزی موجب ظهور ادیان خداپرست شد و انقلاب علمی ادیان انسان‌گرا را آفرید، که بر اساس آن‌ها انسان‌ها جای‌گزین خدایان شدند. آنجا که خداپرستان، تئوس (theos به یونانی یعنی خدا) را می‌پرستند، انسان‌گرایان انسان‌ها را می‌ستایند. بنیان فکری ادیان انسان‌گرا، مثل لیبرالیسم، کمونیسم و نازیسم، این است که انسان خردمند ذاتی مقدس و یگانه دارد که منبع تمام معناها و اقتدارها در جهان است. هر آنچه که در کیهان اتفاق می‌افتد، بر اساس تأثیرش بر انسان خردمند ارزش‌یابی می‌شود.

آنجا که خداپرستی، کشاورزی سنتی را با نام خدا توجیه می‌کرد، انسان‌گرایی حقانیت کشاورزی صنعتی نوین را تحت لوای انسان می‌جوید. کشاورزی صنعتی نیازها، هوس‌ها و آرزوهای انسان را تقدیس می‌کند، در حالی که به هر چیز دیگری بی اعتنا است. کشاورزی صنعتی هیچ علاقهٔ خاصی به حیوانات ندارد، زیرا حیوانات

فاقد تقدس ماهیت انسانی هستند. و هیچ نیازی هم به خدایان ندارد، زیرا علم نوین و فن‌آوری به انسان‌ها قدرت داد تا بسیار فراتر از اقتدار خدایان باستان روند. علم شرکت‌های نوین را قادر می‌کند تا گاوها، خوک‌ها و مرغ‌ها را در شرایط بسیار طاقت‌فرساتری از آنچه که در جوامع کشاورزی سنتی معمول بوده، تحت انقیاد در آورند.

انسان‌ها در مصر باستان، در امپراتوری روم یا در چین قرون وسطی درکی ابتدایی از زیست‌شیمی، ژنتیک، جانورشناسی و بیماری‌های مسری داشتند. در نتیجه توان آن‌ها در دخالت در این امور محدود بود. در آن دوران خوک‌ها، گاوها و مرغ‌ها آزادانه در میان خانه‌ها می‌دویدند و در تل زباله‌ها و جنگل‌های اطراف به جست‌وجوی خوراکی می‌گشتند. اگر یک کشاورز جاه طلب به خود جرأت می‌داد هزاران حیوان را در یک قفس شلوغ حبس کند، شاید یک همه گیر کشنده شیوع می‌یافت و به نابودی تمام حیوانات و بسیاری از روستائیان منجر می‌شد و از هیچ کشیش، شامان و یا خدایی کاری بر نمی‌آمد.

اما وقتی علم راز همه‌گیرها، باکتری‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها را کشف کرد، برپایی قفس‌های صنعتی حصارها و آغل‌های خوک‌ها عملی شد. اکنون با کمک واکسیناسیون، داروها، هورمون‌ها، آفت‌کش‌ها، دستگاه‌های تهویهٔ مرکزی و خوراک دهنده‌های خودکار، امکان متراکم کردن ده‌ها هزار خوک، گاو یا مرغ، در ردیف‌های آراسته از فقس‌های تنگ و تولید گوشت و شیر و تخم مرغ، با یک بازدهی بی‌سابقه فراهم شده است.

در سال‌های اخیر، همزمان با اینکه مردم شروع به تعمق در بارهٔ رابطهٔ میان انسان و حیوان کرده‌اند، چنین روش‌هایی مورد انتقاد فزاینده قرار گرفته است. ما ناگهان علاقهٔ بی‌سابقه‌ای نسبت به سرنوشت اشکال پایین‌تر زندگی نشان داده‌ایم، شاید به خاطر این‌که خود ما به‌زودی به یکی از آن‌ها بدل خواهیم شد. اگر و زمانی که نرم‌افزارها موفق به خلق هوش فوق‌بشری و نیروی بی‌سابقه شوند، آیا آنگاه باید این نرم‌افزارها را ارزش‌مندتر از انسان‌ها قلمداد کنیم؟ به عنوان مثال، آیا درست خواهد بود تا یک هوش مصنوعی انسان‌ها را استثمار کند و حتی به خاطر نیازها و امیال خود بکشد؟ اگر این‌ها، علیرغم هوش و نیروی خارق‌العاده‌شان، نباید مجاز شمرده شوند، پس چرا برای انسان‌ها اخلاقی به شمار می‌رود تا حیوانات را استثمار کنند و بکشند؟ آیا انسان‌ها، علاوه بر نیرو و هوش برتر خود، از نوعی بارقهٔ سحرآمیز برخوردارند، که آن‌ها را از خوک‌ها، مرغ‌ها، شامپانزه‌ها و نرم‌افزارها متمایز می‌کند؟ اگر این طور است، این بارقه از کجا آمده است و از کجا اطمینان داریم که یک هوش مصنوعی نمی‌تواند به آن دست یابد؟ اگر چنین بارقه‌ای وجود ندارد، آیا دلیل دیگری وجود دارد تا ارزش ویژه‌ای به زندگی انسانی بدهیم، حتی وقتی کامپیوترها به اعتبار هوش و قدرت خود از انسان‌ها پیشی می‌گیرند؟ دقیقاً چه چیزی در انسان‌ها وجود دارد که در درجهٔ اول آن‌ها را چنین هوشمند و نیرومند می‌سازد، و چه تضمینی وجود دارد که موجودات غیر انسانی ما را از دور رقابت خارج نکنند و از ما پیشی نگیرند؟

فصل بعدی ماهیت و قدرت انسان خردمند را مورد بررسی قرار می‌دهد، نه فقط به دلیل درک بیشتر از رابطهٔ ما با حیوانات دیگر، بلکه همچنین برای پی بردن به

اینکه آینده چه چیزی برای ما به ارمغان خواهد آورد و رابطهٔ میان انسان‌ها و ابرانسان‌ها چه شکلی به خود خواهد گرفت.

۳

بارقهٔ انسانی

شکی نیست که انسان خردمند نیرومندترین گونه در جهان است. انسان خردمند مایل است چنین فکر کند که از جایگاه اخلاقی برتر برخوردار است و زندگی انسانی ارزش بسیار والاتری از زندگی خوک‌ها، فیل‌ها یا گرگ‌ها دارد. اما معلوم نیست که اینطور باشد. آیا حق با کسی است که قدرت دارد؟ آیا زندگی انسان ارزشمندتر از زندگی خوک‌ها است، فقط به خاطر این که اجتماع انسانی قدرتمندتر از اجتماع خوک‌ها است؟ ایالات متحده بسیار قدرتمندتر از افغانستان است؛ آیا این به معنای این است که زندگی آمریکایی‌ها ارزش ذاتی والاتری از زندگی افغانی‌ها دارد؟

زندگی آمریکایی‌ها عملاً ارزشمندتر ارزیابی می‌شود. یک آمریکایی معمولی، در مقایسه با یک افغانی معمولی، منابع بسیار بیشتری را برای آموزش، بهداشت و امنیت

به خود اختصاص می‌دهد. کشتن یک شهروند آمریکایی توجه جهانی بسیار بیشتری را، در مقایسه با کشتن یک شهروند افغانی، به خود معطوف می‌کند. اما همه این را می‌دانند که این تنها حاصل یک موازنهٔ قدرت ناعادلانهٔ جغرافیایی ــ سیاسی است. ممکن است افغانستان قدرت بسیار کمتری از ایالات متحده داشته باشد، اما زندگی یک کودک در کوهستان‌های تورابورا دقیقاً به اندازهٔ زندگی یک کودک در به‌ورلی هیلز ارزشمند است.

اما وقتی ما کودکان انسان را از بچه خوک‌ها ممتازتر می‌دانیم، می‌خواهیم چنین باور کنیم که این قضاوت عمیق‌تر از یک موازنهٔ زیست‌محیطی قدرت است. ما می‌خواهیم چنین باور کنیم که زندگی انسان‌ها به‌واقع به طور بنیادی والاتر است. ما انسان‌های خردمند شیفتهٔ این هستیم تا به خود بگوییم که ما از کیفیتی سحرآمیز برخورداریم که نه تنها به قدرت عظیم ما حقانیت می‌دهد، بلکه همچنین بنیان اخلاقی جایگاه ممتاز ما است. این بارقهٔ یگانهٔ بشری چیست؟

پاسخ سنتی یکتاپرست این است که این فقط انسان خردمند است که روح جاوید دارد. در حالی که جسم می‌پوسد و فنا می‌شود، روح به سوی رستگاری و یا نفرین ابدی راه می‌سپارد و یا از خرسندی جاودانی در بهشت بهره‌مند می‌شود، و یا به عذاب ازلی در جهنم گرفتار می‌آید. از آنجا که خوک‌ها و دیگر حیوانات فاقد روح هستند، نمی‌توانند در این تجربیات کیهانی شریک باشند. آن‌ها چند سالی زندگی می‌کنند و در نیستی محو می‌شوند. از این رو ما باید توجه بسیار بیشتری به روح جاوید انسانی داشته باشیم، نه به سرنوشت زودگذر خوک‌ها.

این یک افسانهٔ کودکستانی نیست، بلکه اسطوره‌ای بسیار نیرومند است که همچنان زندگی میلیاردها انسان و حیوان در آغاز قرن بیست و یکم را تحت الشعاع خود قرار داده است.. این باور که انسان‌ها دارای روح جاوید هستند، در حالی که حیوانات تنها پیکرهایی فانی هستند، محور بنیاد نظام اقتصادی، سیاسی و حقوقی ما است. این نظام برای مثال، توجیه می‌کند که چرا کاملاً صحیح است که انسان‌ها حیوانات را به خاطر غذا، یا حتی برای لذت بردن، بکشند.

با این وجود کشفیات علمی اخیر ما صریحاً با این اسطورهٔ یگانه‌پرستی منافات دارد. در حقیقت تجربیات آزمایشگاهی صحت بخشی از این اسطوره را نشان می‌دهند: درست همانطور که یگانه‌پرستان می‌گویند، حیوانات روح ندارند. تمامی مطالعاتِ دقیق و آزمایشات دردناک بر خوک‌ها، موش‌ها و میمون‌های رسوس برای یافتن ردی از روح با شکست مواجه شده است. متأسفانه همان تحقیقات آزمایشگاهی قسمت دوم و مهم‌ترین قسمت اسطورهٔ یگانه‌پرستی را هم زیر سؤال می‌برد، یعنی این باور که انسان‌ها دارای روح هستند. محققین انسان خردمند را تحت ده‌ها هزار آزمایش عجیب و غریب قرار دادند و به هر گوشه‌ای از قلب و به هر شکافی در مغز ما سرکشی کردند. اما تا کنون هنوز هیچ بارقهٔ سحرآمیزی را کشف نکرده‌اند. کوچک‌ترین شواهدی بر این باور که انسان خردمند، در تفاوت با خوک‌ها، دارای روح می‌باشد، وجود ندارد.

اگر این تمام مسئله است، می‌توانیم روی این که آیا محققین باید به تحقیقات‌شان ادامه دهند، بحث کنیم. اگر آن‌ها هنوز روحی نیافته‌اند، شاید به این

دلیل است که آن‌ها با دقت کافی بررسی نکرده‌اند. اما علوم زیستی نسـبت بـه وجـود روح تردید دارند، نه فقط به خاطر فقدان شواهد، بلکه به این دلیل که اعتقـاد بـه روح بـا بنیـادی‌ترین اصـول تکامـل در تنـاقض اسـت. این تنـاقض دلیـل نفـرت بی حـد یگانه‌پرستان از نظریهٔ تکامل است.

چه کسی از چالز داروین می‌ترسد؟

بر اساس بررسی گالوپ در سال ۲۰۱۲، فقط ۱۵ درصد از آمریکایی‌هـا فکـر می‌کننـد که انسان خردمند تنها به دنبـال متقضـیات انتخـاب طـبیعی، و بـری از هـر دخـالت یزدانی، تکامل یافته است؛ ۳۲ درصـد معتقدنـد کـه شـاید انسـان از اشـکال زیسـتی بدوی‌تر، طی یک فرآیند طولانیِ میلیون‌ها ساله تکامل یافته باشد، اما این خـدا اسـت که تمامیت این نمایش را رهبری کرده است؛ ۴۶ درصد گمان می‌کنند که، همان طور که کتاب مقدس می‌گوید، خدا طی ۱۰ هزار سـالهٔ اخـیر، انسـان را بـه همین شـکل کنونی‌اش آفریده است. سه سال تحصیل در دانشگاه هم نمی‌توانـد در تعـدیل چـنین افکاری نقش داشته باشـد. همین تحقیـق نشـان داد کـه در میـان فـارق التحصـیلان فلسفه، ۴۶ درصد به داستان آفرینش در کتاب مقدس اعتقاد دارند. در حالی که فقـط ۱۴ درصد فکر می‌کنند که انسان بدون نوعی نظارت یزدانی تکامل یافته اسـت. حـتی در بین مدارج استادی و دکترا، ۲۵ درصد به کتاب مقدس اعتقاد دارند، در حـالی کـه فقط ۲۹ درصد تنها به نقش انتخاب طبیعی در آفرینش گونهٔ ما باور دارند. [۱]

اگر چه مدارس در آموزشِ مباحث تکامل آشکارا سهل انگاری می‌کنند، بنیادگرایان دینی تأکید دارند که چنین آموزش‌هایی اساساً باید از برنامه‌های آموزشی حذف شوند. آن‌ها به جای آن مایلند که به کودکان نظریهٔ «نقشهٔ خردمندانه» آموزش داده شود، که بر اساس آن تمامی موجودات زنده به دنبال قصد و برنامه‌ای توسط یک هوش اعلی (یعنی خدا) تکامل یافته‌اند. بنیادگرایان می‌گویند: «به کودکان هر دو نظریه را بیاموزید و بگذارید خودشان انتخاب کنند».

چرا نظریهٔ تکامل تا به این حد احساسات بسیاری را جریحه‌دار می‌کند، در حالی که کسی اهمیت چندانی به نظریهٔ نسبیت یا مکانیک کوانتوم نمی‌دهد؟ چرا سیاستمداران طلب نمی‌کنند که کودکان در بارهٔ نظریات دیگر، مثل ماده، انرژی، فضا و زمان آموزش ببینند؟ با این همه، نظریات داروین، در مقایسه با نظریات دیوانه‌وار آین‌شتاین و ورنر هایزنبرگ، در نظر اول، بسیار کمتر تهدید آمیز می‌نماید. نظریهٔ تکامل بر پایهٔ اصول بقای تطابق‌پذیرترین‌ها استوار است، که نظریه‌ای ساده و روشن است ــ اگر نگویم پیش با افتاده. اما در عوض، نظریهٔ نسبیت و مکانیک کوانتوم می‌گوید که زمان و فضارا طوری می‌توانیم بپیچانیم و ادعا کنیم که هستی می‌تواند از درون نیستی ظهور کند، و این که یک گربه می‌تواند همزمان هم زنده باشد و هم مرده. این نظریات عقل سلیم را به استهزاء می‌گیرند، اما کسی به این فکر نمی‌افتد که محصلین را از این نظرات گستاخانه بر حذر دارد. چرا؟

نظریهٔ نسبیت کسی را عصبانی نمی‌کند، زیرا با باورهای مقدس ما منافات ندارد. اکثر مردم ذره‌ای هم به این بها نمی‌دهند که فضا و زمان نسبی هستند یا مطلق. اگر

فکرش را بکنید، می‌توان فضا و زمان را خم کرد. بسیار خب. بفرمائید خم‌شان کنید. چرا من باید به این اهمیتی بدهم؟ اما از طرف دیگر داروین روح ما را از ما گرفت. این، نه تنها مسیحیان و مسلمانان متدین را به وحشت می‌اندازد، بلکه همچنین احساسات بسیاری از مردم غیر مذهبی را هم جریحه‌دار می‌کند، زیرا این‌ها، با این وجود باور دارند که هر انسانی دارای یک ذات فردی جاوید است، که در طول زندگی تغییر نخواهد کرد و حتی مرگ هم نمی‌تواند آن را از آن‌ها بگیرد.

واژهٔ «فرد» از نظر لفظی به معنی «چیزی که قابل تجزیه نیست» می‌باشد. این که من «تجزیه ناپذیرم»، به این معنی است که ضمیر حقیقی من یک وجود جامع است، نه مجموعی از تکه‌های جداگانه. این ذاتِ پیوسته، بر این است که استقامت خود را از یک لحظه به لحظهٔ بعد حفظ کند، بدون آن‌که در این راه چیزی از دست بدهد. جسم و ذهن من در معرض یک فرآیند پیوستهٔ تغییر است، که در آن نرون‌ها آزاد می‌شوند، هورمون‌ها به جریان در می‌آیند و عضلات منقبض می‌شوند. شخصیت من، آرزوها و روابط من هرگز ایستا نیستند و می‌توانند طی سال‌ها و دهه‌ها کاملاً دگرگون شوند. اما در کُنه همهٔ این‌ها من از تولد تا مرگم یک فرد واحد هستم ـــ و امیدوارم که بعد از مرگ هم همان باشم.

متأسفانه نظریهٔ تکامل این تفکر را انکار می‌کند که بر اساس آن ضمیر حقیقی من تجزیه ناپذیر و تغییر ناپذیر است و بالقوه ذاتی جاودان دارد. بر اساس نظریهٔ تکامل، تمام موجودات زنده ـــ از فیل‌ها و درختان بلوط گرفته تا سلول‌ها و مولکول‌های دی‌ان‌ا ـــ ترکیبی هستند از اجزایی کوچک‌تر و ساده‌تر، که همواره در

حال ترکیب و تجزیه هستند. فیل‌ها و سلول‌ها، در نتیجۀ ترکیبات و تجزیه‌های جدید، تدریجاً متحول شده‌اند، آنچه که غیر قابل تجزیه و غیر قابل تغییر است، نمی‌تواند در مسیر انتخاب طبیعی به وجود آمده باشد.

به عنوان مثال، چشم انسان نظامی بسیار پیچیده است، متشکل از انبوهی از اجزای کوچک‌تر، مثل عدسی، قرنیه و شبکیه. چشم به طور کامل و با تمام اجزایش، به یکباره از نیستی بیرون نجهید، بلکه با گام‌های کوچک، طی میلیون‌ها سال متحول شد. چشمان ما شباهت بسیاری به چشمان انسان راست‌قامت دارند، که یک میلیون سال قبل می‌زیست. اما تا حدوی با چشمان استرالوپیته‌کوس ـــ میمون جنوبی ـــ تفاوت دارند، که ۵ میلیون سال قبل می‌زیست. و از چشمان دریولستس Dryolestes، بسیار متفاوتند، که ۱۵۰ میلیون سال قبل زندگی می‌کردند. و این که چشمان ما هیچ وجه تشابهی با موجودات زندۀ تک سلولی ندارند، که صدها میلیون سال قبل در سیارۀ ما ساکن بودند.

اما حتی موجودات تک سلولی هم اندام‌های ظریفی داشته‌اند که این موجودات ریز را قادر می‌کرد تا نور را از تاریکی تشخیص بدهند و از این یکی به آن یکی بروند. مسیری که این اعضای حسی کهن پیمودند، تا به شکل کنونی چشم‌های انسانی متحول شوند، طولانی و پر پیچ و خم بوده است، اما قطعاً می‌توان تمامی این مسیر را، طی میلیون‌ها سال، گام به گام دنبال کرد. این کار به این دلیل عملی است که چشم از اجزای متفاوت بسیاری ترکیب شده است. اگر طی هر چند نسل جهش کوچکی باعث تغییر یکی از این اجزاء گردد ـــ مثلاً قرنیه کمی کروی‌تر شود ـــ این تغییرات

بعد از میلیون‌ها نسل می‌تواند منجر به یک چشم انسانی شود. اگر چشم چیزی کامل و فاقد اجزاء می‌بود، هرگز نمی‌توانست در مسیر انتخاب طبیعی تکامل یابد.

به این دلیل است که تکامل نمی‌تواند تصور وجـود روح را بپـذیرد، حـداقل اگـر منظور آن چیزی است که غیر قابل تجزیه، تغییر ناپذیر، و بالقوه جاودانی اسـت. یـک چنین چیزی احتمالاً نمی‌تواند حاصل یک تکامل گـام بـه گـام بـوده باشـد. انتخـاب طبیعی به این دلیل می‌تواند یک چشم انسانی بسازد که مرکب از اجزاء است. اما روح اجزایی ندارد. اگر روح انسان خردمند گام بـه گـام از روح انسـان راسـت‌قامت تکامـل می‌یافت، این گام‌ها دقیقاً چطور می‌توانسـتند باشـند؟ آیـا می‌تـوانیم قسـمتی از روح انسان خردمند را بیابیم، که تکامل یافته‌تر از قسمت مشابه در روح انسان راسـت‌قامت است؟ اما روح فاقد اجزاء است.

شاید شما استدلال کنید که روح انسانی تکامل نیافته است، بلکـه یـک روزه، در هیئت کامل خود حلول کرده است. امـا آن روز دقیقـاً کی بـود؟ وقـتی از نزدیـک بـه تکامل انسان نگاه می‌کنیم، نمی‌توانیم چنین روزی را پیدا کنیم.. هـر انسـانی کـه تـا کنون وجود داشته، حاصل نطفهٔ مردانه‌ای بوده که تخمک زنانه را بارور کرده است. به کودکی فکرکنید که دارای روح است. آن کودک شباهت زیادی به پدر و مادرش دارد، به استثنای یک چیز، و آن روحی است که والدینش ندارند. اطلاعات زیست‌شناسی ما قطعاً می‌تواند توضیح دهد که چرا قرنیهٔ کـودکی کـه متولـد شـده، کمی کروی‌تـر از قرنیهٔ والدینش است. یک جهش جزئی در یک ژن می‌تواند دلیـل این امـر باشـد. امـا زیست‌شناسی توضیحی برای این ندارد که چرا کودکی با یک روح جاودانی از والدینی

متولد شده، که حتی ذره‌ای روح هم در وجودشان نیست. آیا تنها یک جهش، یا حتی چندین جهش کافی خواهد بود تا یک حیوان ذاتی کسب کند که در مقابل تمام تغییرها و حتی در مقابل مرگ مصون باشد؟

از این رو فرضیهٔ وجود روح نمی‌تواند با نظریهٔ تکامل وفق یابد. تکامل به معنای تغییر است و قادر به خلق موجودات ازلی نیست. از زاویهٔ نگرش تکاملی، نزدیک‌ترین چیز نسبت به ذات انسانی، دی‌ان‌ای ماست و مولکول‌های دی‌ان‌ا ناقل جهش هستند، نه بستر جاودانگی. این لرزه بر اندام افراد بسیار زیادی می‌اندازد، که ترجیح می‌دهند به جای انکار روح خود، نظریهٔ تکامل را انکار کنند.

چرا بازار سهام فاقد هشیاری است

داستان دیگری که در پی توجیه برتری انسان است، این است که در میان تمام حیوانات روی کرهٔ زمین تنها انسان خردمند است که ذهن آگاه دارد. ذهن چیزی بسیار متفاوت از روح است. ذهن نه یک موجودیت مرموز جاودانی است، و نه اندامی است مانند چشم یا مغز. ذهن موجی از تجارب درونی، مثل درد، شادی، عصبانیت و عشق است. این تجارب درونی در اثر رابطهٔ میان احساسات، عواطف و افکار به وجود می‌آیند، که برای لحظه‌ای ظهور می‌کنند و بلافاصله خاموش می‌شوند. سپس تجارب دیگری بروز می‌کند و محو می‌شود، اوج می‌گیرد و خاموش می‌شود. (وقتی ما به آن واکنش نشان می‌دهیم، سعی می‌کنیم تجارب را به مقوله‌های مجزایی تقسیم کنیم، مثل احساسات، عواطف و افکار. اما در واقعیت همهٔ این‌ها با هم آمیخته‌اند.) این

مجموعۀ افسار گسیختۀ تجارب، جریان هشیاری را به وجود می‌آورد [منظور از هشیاری consciousness فرآیندهای تجربی و درونی و حسی و عاطفی، مثل امیال، حس درد، شادی و گرسنگی است ــ مترجم]. ذهن، در تفاوت با روح جاوید، اجزای بسیاری دارد، مداوماً در حال تغییر است و دلیلی وجود ندارد تا آن را ابدی بدانیم.

روح حکایتی است که بعضی آن را می‌پذیرند و بعضی دیگر آن را رد می‌کنند. جریان هشیاری واقعیتی مشخص است که ما هر لحظه مستقیماً شاهد آن هستیم. هشیاری یکی از مسلم‌ترین چیزها در دنیا است، که نمی‌توان در وجود آن شک کرد. حتی اگر در تردید هستیم و از خود سؤال می‌کنیم: «آیا تجارب درونی به‌واقع وجود دارند»، می‌توانیم مطمئن باشیم که با این سؤال خود، تردید را تجربه می‌کنیم.

تجارب آگاهانه دقیقاً چه چیزهایی هستد، که موج ذهن را به وجود می‌آورند؟ هر تجربۀ درونی دارای دو مشخصۀ بنیادی است: احساسات و امیال. روبات‌ها و کامپیوترها فاقد هشیاری هستند، زیرا علیرغم توانایی‌های گسترده‌ای که دارند، چیزی را احساس نمی‌کنند و اشتیاقی هم ندارند. یک روبات شاید مجهز به یک سلول حساس sensor باشد، که کاهش سطح انرژی در باطری را به پردازش مرکزی روبات اطلاع می‌دهد. روبات شاید به طرف یک پریز برود و دوشاخه‌اش را به آن وصل کند و باطری‌اش را شارژ کند. اما طی این روند چیزی تجربه نمی‌کند. اما بر خلاف این، انسانی که انرژی خود را از دست داده، احساس گرسنگی می‌کند و تمایل پیدا می‌کند تا به احساسات ناخوش‌آیند خود پایان دهد. از این رو است که می‌گوییم انسان‌ها موجوداتی آگاه هستند، اما ربات‌ها آگاه نیستند و به این دلیل است که به کار

واداشتن مردم تا مرز از پا در آمدن، در اثر گرسنگی و خستگی، جرم محسوب می‌شود. در حالی که وادار کردن روبات به کار تا وقتی که باطری‌اش تمام می‌شود، سرزنش اخلاقی به دنبال ندارد.

اما در مورد حیوانات چطور است؟ آیا آن‌ها هشیاری دارند؟ آیا آن‌ها تجارب درونی دارند؟ آیا درست است که از اسبی، تا سر حد از پا افتادن از فرط خستگی، کار بکشیم؟ همان طور که در بالا اشاره شد، علوم زیستی در حال حاضر استدلال می‌کنند که تمامی پستان‌داران و پرندگان و حداقل بخشی از خزندگان و ماهی‌ها احساسات و عواطف دارند. با این وجود بر اساس جدیدترین نظریات احساسات و عواطف الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی پردازش اطلاعات هستند. با علم به این که روبات‌ها و کامپیوترها، بدون داشتن تجارب درونی، به پردازش اطلاعات اقدام می‌کنند، آیا همین منطق می‌تواند در مورد حیوانات هم صادق باشد؟ ما در حقیقت می‌دانیم که حتی در انسان‌ها سلول‌های حساس و مدارهای عاطفی مغزی بسیاری وجود دارند که می‌توانند اقدام به پردازش اطلاعات کنند و کاملاً ناآگاهانه رفتار کنند. پس شاید در پشت تمام احساسات و عواطفی که به حیوانات نسبت می‌دهیم ــ مثل گرسنگی، ترس، عشق و وفاداری ــ الگوریتم‌های ناآگاهانه‌ای وجود دارد، نه تجارب درونی؟ [۲]

این نظریه توسط پدر فلسفهٔ نوین، رنه دکارت، پشتیبانی می‌شد. دکارت در قرن هفدهم معتقد بود که تنها انسان‌ها هستند که احساسات و امیال دارند، در حالی که تمام حیوانات دیگر خودکارهای فاقد هشیاری هستند. یک سگ مانند روبات‌ها یا یک

دستگاه قهوه عمل می‌کند. وقتی فردی لگدی به یک سگ می‌زند، سگ چیزی حس نمی‌کند، بلکه به طور خودکار با زوزه‌ای واکنش نشان می‌دهد، که قابل مقایسه است با صدای تلق تلق کردن دستگاه قهوه برای آماده کردن یک فنجان قهوه، بدون این که چیزی حس کند یا چیزی بخواهد.

این نظریه در دوران دکارت وسیعاً پذیرفته شده بود. دکترها و محققین قرن هفدهم سگ‌ها را، بدون بی‌هوش کردن‌شان و بدون محذوریت اخلاقی، زنده کالبدشکافی می‌کردند تا اندام‌های درونی سگ را، هنگامی که زنده بودند، مشاهده کنند. آن‌ها چیزی غیر عادی پیدا نکردند ــ همان طور که ما نمی‌توانیم، با باز کردن دستگاه قهوه و مشاهدهٔ چرخ‌دنده‌ها و نقاله‌های آن چیزی غیر عادی پیدا کنیم. در ابتدای قرن بیست و یکم هنوز افراد خیلی زیادی بودند که استدلال می‌کردند که حیوانات فاقد هشیاری هستند، یا در بهترین حالت دارای یک هشیاری بسیار متفاوت و پست‌تر هستند.

جهت شناخت بهتر، از این که آیا حیوانات دارای هشیاری درونی، شبیه به هشیاری خود ما هستند، یا نه، ناگزیریم تا درک بهتری از نقش و کارکرد ذهن بدست آوریم. این‌ها معماهای پیچیده‌ای هستند، اما پرداختن به آن‌ها ارزشمند است، زیرا ذهن عنصر مهمی در بحث‌های چند فصل بعدی خواهد بود. اگر اطلاعی از ذهن نداشته باشیم، قادر به درک پیامدهای کامل فن‌آوری‌های نوین، مثل هوش مصنوعی، نخواهیم بود. پس اجازه دهید برای لحظه‌ای مسئلهٔ خاص ذهنیت حیوانات را کنار بگذاریم و ببینیم علم به طور کلی چه چیزی در بارهٔ ذهن و هشیاری می‌داند. ما بر

روی مثال‌هایی که از مطالعات مربوط به هشیاری انسانی گرفته‌ایم تمرکز می‌کنیم — و بعد به حیوانات باز می‌گردیم و این سؤال را طرح می‌کنیم که آیا آنچه که در مورد انسان‌ها صادق بوده، در مورد خویشاوندان خزدار و پردارمان هم صادق است؟

صادقانه بگوییم، اطلاعات علمی در مورد ذهن و هشیاری به حد شگفت‌انگیزی ناکافی است. درک عمومی بر این است که هشیاری توسط واکنش‌های الکتروشیمیایی در مغز ایجاد می‌شود، و این که تجارب درونی برخی از کارکردهای پردازش اطلاعات را انجام می‌دهند. [۳] اما کسی نمی‌داند که انبوه واکنش‌های زیست‌شیمیایی و جریانات الکتریکی مغزی چگونه موجب ایجاد تجارب درونی درد، عصبانیت یا عشق می‌شود. شاید ظرف ده، پانزده سال آینده استدلال محکمی داشته باشیم. اما بهتر است که صریحاً اعتراف کنیم که در مقطع کنونی، سال ۲۰۱۶، توضیحی در این باره نداریم.

محققین با استفاده از تکنیک پرتونگاری اف.ام.آر.آی **fMRI** و قرار دادن الکترودها و وسایل ظریفِ دیگر در مغز، روابط متقابل و حتی روابط علت و معلولی میان جریان‌های الکتریکیِ مغز و تجارب درونی گوناگون را با قطعیت شناسایی کرده‌اند. محققین اکنون فقط با نگاه به فعالیت مغز می‌توانند بفهمند که آیا شما بیدار هستید، در خواب عمیق هستید، یا خیالبافی می‌کنید. آن‌ها می‌توانند، سریعاً تصویری را به شما نشان دهند و درست در لحظه‌ای که شروع به واکنش احساسی می‌کنید — بدون این که از شما سؤال کنند — تعیین کنند که آیا آن تصویر در شما تأثیر گذاشته یا نه. آن‌ها حتی موفق شده‌اند نورون‌های معینی در مغز را با محتوای ذهنی

خاصی مربوط کنند، و به عنوان مثال نورون بیل کلینتون و نورون هامر سیمپسون را در مغز شما کشف کنند. وقتی نورون بیل کلینتون روشن است، فرد به مدت چهل ثانیه در حال فکر کردن به رئیس جمهور آمریکا است؛ و وقتی به آن فرد تصویر هامر سیمپسون را نشان می‌دهند، نورون سیمپسون روشن می‌شود.

محققین به طور کلی‌تر می‌دانند که اگر یک جریان الکتریکی در منطقهٔ مغزی معینی بالا رود، شاید به فرد احساس عصبانیت دست دهد. اگر این جریان فروکش کند و قسمت دیگری از مغز روشن شود، فرد یک حس عشقی پیدا کند. محققین حتی می‌توانند با کمک تحریک الکتریکی نورون‌های معینی حس عصبانیت یا عشق را در فردی بیدار کنند. اما چطور جا به جا شدن الکترون‌ها در مغز، به تصویری ذهنی از بیل کلینتون، یا احساس درونی عصبانیت یا عشق می‌انجامد؟

معمول‌ترین توضیح اشاره بر این دارد که مغز دستگاه بسیار پیچیده‌ای است، که بیش از ۸۰ میلیارد نورون را در شبکهٔ عظیمی در خود جای داده است. زمانی که میلیاردها نورون میلیاردها علامت الکتریکی را با هم تبادل می‌کنند، تجربیات ذهنی از خود به جا می‌گذارند. اگر چه رد و بدل کردن هر علامت الکتریکی یک پدیدهٔ زیست‌شیمیایی ساده است، اما برهم کنشی تمامی این علائم چیزی بسیار پیچیده‌تر، به اسم موج هشیاری، به وجود می‌آورد. ما می‌توانیم فرآیند مشابهی را در بسیاری از زمینه‌های دیگر مشاهده کنیم. حرکت یک خودرو یک فعالیت ساده است، اما وقتی میلیون‌ها خودرو همزمان و مرتبط با هم به حرکت در می‌آیند، ازدحام ترافیکی به وجود می‌آید. خرید و فروش سهام ساده است، اما وقتی میلیون‌ها بازرگان میلیون‌ها

سهام را خرید و فروش می‌کنند، چنان بحران اقتصادی‌ای به وجود می‌آید، کـه حـتی متخصصین را هم به حیرت می‌اندازد.

اما این‌ها چیزی به ما نمی‌گویند، بلکه تنها بر پیچیـده بـودن این مسـئله صحه می‌گذارند. توضیحات بالا پاسخی به این سـؤال نمی‌دهـد کـه چطـور یـک پدیـده ـــ میلیادرها علامت الکتریکی که این طرف و آن طرف می‌رونـد ـــ بـاعث ایجـاد پدیدهٔ بسیار متفاوتی، مثل تجارب ذهنیِ عصبانیت یا عشـق، می‌شـود.. مقایسـهٔ فرآینـدهای پیچیدهٔ ازدحام ترافیکی و بحران اقتصادی نابجا است. چه چیزی باعث یک ازدحام در ترافیک می‌شود؟ دیدن یک خودرو درکی بـه مـا نخواهـد داد. ازدحـام حاصـل بـرهم کنشیِ میان خودروهای بسیاری است. خـودروی الـف بـر حـرکت خـودروی ب تـأثیر می‌گذارد، و این، مسیر را بر خودروی جیم می‌بندد، و الی آخر. اما اگر نقشـهٔ حـرکت تمام خودروهای مرتبط با هم، و چگونگی تأثیر متقابل آن‌ها را بدست آوریم، می‌توانیم ازدحام ترافیک را محاسبه کنیم. طرح این سـؤال کـه «امـا چطـور حـرکت تمـام این خودروها ازدحام ترافیک ایجاد می‌کند؟» بیهوده است. زیـرا «ازدحـام ترافیـک» یـک اصطلاح انتزاعی است کـه انسـان‌ها از آن بـرای رخـدادهای جمعی ویـژه‌ای اسـتفاده می‌کنند.

اما «عصبانیت» یک اصطلاح انتزاعی نیست که ما از آن به عنـوان اختصـار بـرای میلیاردها علامت الکتریکی مغزی استفاده کنیم. عصبانیت تجـربه‌ای کـاملاً مشـخص است که مردم، بدون آنکه چیزی راجع به الکتریسـیته بداننـد، بـا آن آشـنایی دارنـد. وقتی من بگویم، «من عصبانیم!»، به یک احساس کاملاً قابل لمس اشاره می‌کنم. اگـر

شما توصیف کنید که چطور یک واکنش شیمیایی در نورون منتج به یک علامت الکتریکی می‌شود، و این که چطور میلیاردها واکنش مشابه منجر به باز هم میلیاردها علامت دیگر می‌شود، پس کماکان ارزش آن را دارد تا سؤال کنیم، «چطور این میلیاردها رخداد، همراه با هم، باعث ایجاد احساس مشخص عصبانیت در من می‌شود؟»

وقتی هزاران خودرو به آهستگی راه خود را در لندن باز می‌کنند، ما آن را یک ازدحام ترافیکی می‌نامیم، اما این یک هشیاری لندنی عظیم ایجاد نخواهد کرد، که بر فراز منطقهٔ پیکادیلی شناور باشد و به خود بگوید، «عجب! من احساس ازدحام می‌کنم!» وقتی میلیون‌ها نفر میلیاردها سهام می‌فروشند، ما بر آن نام بحران اقتصادی می‌گذاریم، اما هیچ روح عظیمی در وال استریت ناله سر نمی‌دهد که «لعنتی! احساس می‌کنم که بحران‌زده‌ام!» وقتی تریلیاردها مولکول آب با هم در آسمان ترکیب می‌شوند، ما آن را ابر می‌نامیم، اما هیچ هشیاریِ ابری ظهور نخواهد کرد تا بگوید، «من احساسی بارانی دارم». پس چگونه است که وقتی میلیاردها علامت الکتریکی در مغز من به حرکت در می‌آیند، ذهنیتی در من به وجود می‌آید که چنین احساس می‌شود: «من خشمگینم!»؟ ما تا این لحظه هیچ اطلاعی در این باره نداریم.

اگر این بحث شما را آشفته و سردرگم کرده، پس با هم همراهیم. بهترین محققین دنیا هم راهی طولانی برای کشف معمای ذهن و هشیاری در پیش دارند. یکی از بهترین چیزها در مورد علم این است که وقتی محققین با مسئله‌ای روبه‌رو

می‌شوند، سعی می‌کنند انواع نظریات را با هم در آمیزند، اما در خاتمه تنها به نـــادانی خود اعتراف می‌کنند.

معادلهٔ زندگی

محققین در مورد این که چطور مجمـوعه‌ای از علائم الکـتریکی مغـزی بـاعث ایجـاد تجارب درونی می‌شود، و باز هم مهم‌تر، این‌که از نظر تکاملی چه حکمی در پشت این پدیده نهفتـه اسـت، بی اطلاعنـد. این بزرگ‌تـرین خلأ در درک مـا از زنـدگی اسـت. انسان‌ها مجهز به پاهایی هستند که طی میلیون‌ها سال بـه نیاکـان مـا امکـان داد تـا خرگوش شکار کنند و از شیرها بگریزند. انسان‌ها چشـمانی دارنـد، تـا اجـداد مـا طی هزاران سال، به کمک آن‌ها بتوانند ببیننـد خرگـوش بـه کجـا می‌رود و شـیر از کجـا می‌آید. اما تجربهٔ درونی گرسنگی و ترس در انسان‌ها چه دلیلی دارد؟

زیست‌شناسان در زمانی نه چندان دور پاسخی بسیار ساده یافتند. تجارب درونی برای بقای ما حیاتی است، زیرا اگر احساس گرسنگی یـا تـرس نمی‌کـردیم، بـه خـود زحمت شکار خرگوش و فـرار از شـیر را نمی‌دادیم. چـرا انسـان بـا دیـدن شـیر فـرار می‌کرد؟ خب، او می‌ترسید و به این دلیل فرار می‌کرد. تجارب درونی، انگیزهٔ رفتارهای انسانی بودند. اما امروز محققین توضیحات بسـیار مفصـل‌تری ارائـه می‌دهنـد. وقـتی فـردی شـیری را می‌بینـد، علائم الکـتریکی از چشـم‌ها بـه مغـز می‌رود. این علائم نورون‌های خاصی را تحریک می‌کنند، که با علائم بیشتری پاسخ داده می‌شود. این‌هـا نورون‌های دیگری را در ردیف پایین‌تر تحریک می‌کنند، که به نوبـهٔ خـود، بـه همین

شکل فعال می‌شوند. اگر نورون‌های کافی با سرعتی معینی فرستاده شوند، فرمان‌هایی به غدد آدره‌نال فرستاده خواهد شد تا در بدن آدره‌نالین شناور کنند. قلب فرمان می‌گیرد تا سریع‌تر بزند، و همزمان نورون‌ها در مرکز موتوریک، علائمی را به عضلات پا می‌فرستند، و این‌ها شروع به کشیده شدن و منقبض شدن می‌کنند، و فرد از شیر فرار می‌کند.

عجیب است که هر چه این فرآیند بهتر مشخص شود، تشریح احساسات آگاهانه دشوارتر خواهد شد. هر چه درک بهتری از مغز پیدا کنیم، ذهن زائدتر به نظر خواهد رسید. اگر تمامی نظام به شکل عبور علائم الکتریکی از این طرف به آن طرف عمل کند، پس چه نیازی به احساس ترس داریم؟ اگر یک سلسله واکنش الکتروشیمیایی در تمامی این مسیر، از سلول‌های عصبی به چشم‌ها، باعث بحرکت در آمدن عضلات پا می‌شود، پس چه دلیلی وجود دارد تا تجارب درونی را به این مجموعه اضافه کنیم؟ عوامل بی‌شماری یکی پس از دیگری می‌توانند به حرکت در آیند، بدون این که نیازی به تجارب درونی باشد. چرا نورون‌ها باید نیاز به احساسات داشته باشند تا بتوانند یکدیگر را تحریک کنند، یا از غدهٔ آدره‌نال بخواهند تا آدره‌نالین ترشح کند؟ در حقیقت ۹۹ درصد از فعالیت‌های جسمی، از جمله حرکات عضلات و ترشحات هورمونی، بدون نیاز به احساسات آگاهانه صورت می‌گیرد. پس چرا نورون‌ها، عضلات و غدد نیاز به چنین احساساتی در یک درصد باقی ماندهٔ موارد دارند؟

شاید گفته شود که ما نیاز به ذهن داریم، زیرا ذهن خاطرات را ذخیره می‌کند، برنامه‌ریزی می‌کند و مستقلاً تصاویر و اندیشه‌هایی کاملاً جدید از خود بروز می‌دهد.

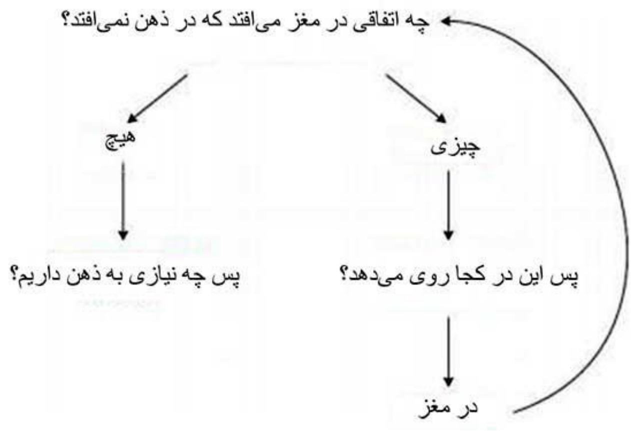
اما به محرک‌های خارجی پاسخ نمی‌دهد. برای مثال، وقتی فردی شـیری را می‌بینـد، به گونه‌ای خودانگیخته نسبت به منظر آن جـانور واکنش نشـان نمی‌دهـد. او بـه یـاد می‌آورد که سال قبل یک شیر عمهٔ او را خورد. او حس تکه پاره شدن توسـط شـیر را تصور می‌کند، و سرنوشت فرزندان یتیم خود را تجسم می‌کند. به این دلیل اسـت کـه او می‌گریزد. در حقیقت انبوهی از سلسـله واکنش‌هـا بـا ابتکـارات خـودِ ذهن شـروع می‌شود، نه به دنبال محرک‌های بلافاصلهٔ خارجی. پس یک خاطرهٔ قبلی از حملهٔ شیر به گونه‌ای خودانگیخته در مغز فرد زنده می‌شود، و او را وادار به فکر کـردن در مـورد خطر شیر می‌کند. او سپس تمام قبایل را جمع می‌کند تا برای فراری دادن شیر، فکـر و تدبیر کنند.

اما یک لحظه صبر کنید! این همه خاطرات، تصورات و افکار چه هستند؟ در کجا هستند؟ بر اساس نظریات کنونی علوم زیستی، خاطرات، تصورات و افکـار مـا در یـک عرصهٔ فوق مادی قرار ندارند، بلکه این‌ها نیز علائم الکتریکی بهمن‌واری هستند که در میلیاردها نورون در حرکتند. پس حتی وقتی که می‌خواهیم خاطرات، تصورات و افکار را تجسم کنیم، کماکان با مجموعی از واکنش‌های الکتروشیمیایی روبه‌رو می‌شویم که از میلیاردها نورون عبور می‌کنند، تا این که بـه فعـالیت غـدد آدره‌نـال و عضـلات پـا منتهی می‌شوند.

آیا حتی یک گام ساده در این سفر طولانی و پر پیچ و خم ـــ میـان کنش یـک نورون و واکنش نورون بعدی ـــ وجود دارد که ذهن دخالت کند و تصمیم بگیرد، کـه آیا نورون دوم واکنش نشان دهد یا نه؟ آیا حرکتی مادی، حتی از یک الکترون، وجـود

دارد که توسط تجربهٔ درونیِ ترس به وجود آمده باشد، و نه توسط جزئی از حرکت قبلی؟ اگر چنین حرکتی وجود ندارد ــ و اگر الکترون‌ها به دنبال حرکت الکترون‌های قبلی به حرکت درمی‌آیند ــ چرا باید ترس را تجربه کنیم؟ ما هیچ چیز در این باره نمی‌دانیم.

فلاسفه این معما را در این سؤال گنجانده‌اند: در ذهن چه چیزی اتفاق می‌افتد که در مغز اتفاق نمی‌افتد. اگر در ذهن چیزی رخ نمی‌دهد و آنچه که رخ می‌دهد همان جریانات الکتریکی در شبکهٔ نورون‌ها است، پس ما چه نیازی به ذهن داریم؟ اگر به‌واقع چیزی بر، و در ورای شبکهٔ نورونی اتفاق می‌افتد، پس این در کجا اتفاق می‌افتد؟ فرض کنید که من از شما سؤال کنم هامر سیمپسون چه فکری راجع به رسوایی بیل کلینتون و مونیکا مولینسکی می‌کرد. شاید شما قبلاً به این موضوع فکر نکرده‌اید. بنابر این ذهن شما باید دو خاطرهٔ قبلیِ جدا از هم را با هم ترکیب کند. مثلاً تصویری را خلق کنید که در آن هامر در حال نوشیدن آبجو در مقابل تلویزیون نشسته و به این جملهٔ رئیس جمهور گوش می‌کند، «من روابط جنسی با آن زن نداشتم». چنین ترکیبی در کجا ایجاد شده است؟



بعضی از محققین مغز می‌گویند که این در یک «فضـای کلی عملکـردی» اتفـاق می‌افتد، که توسط برهم‌کنشی نورون‌هـای بسـیاری ایجـاد شـده اسـت. [۴] امـا واژهٔ «فضای عملکردی» یک استعاره است. واقعیتی که در پشت این اسـتعاره وجـود دارد، چیسـت؟ کجـا اجـزای مختلـف اطلاعـات بـا هم تـرکیب می‌شـوند؟ این، بـر اسـاس نظریه‌های کنونی، قطعاً در یک بعد پنجمِ غیر مادیِ افلاطونی اتفاق نمی‌افتد، بلکه در آن دو نورونی که قبلاً با هم ارتباط نداشتند، اما ناگهان شروع بـه فرسـتادن علائم بـه هم می‌کنند، رخ می‌دهد. یک سیناپس جدید (محل اتصال دو عصب) بین نورونِ بیـل کلینتون و نورون هامر سیمپسون به وجود آمده است. اما اگر این طور باشد، پس چـرا به یک تجربهٔ آگاهانه از خاطره در ورای اتفاق فیزیکی دو نورون در حال ارتباط بـا هم نیاز داریم؟

ما می‌توانیم همین معما را در عبارات ریاضی قرار دهیم. جذم کنونی معتقد است که موجودات زنده الگوریتم هستند و الگوریتم‌ها می‌توانند در فرمول‌های ریاضی معرفی شوند. می‌توان از ارقام و علائم ریاضی استفاده کرد، تا مراحل آماده سازی قهوه در یک دستگاه خودکار قهوه را توضیح داد، یا مراحلی را توضیح داد که در مغز پس از دیدن شیر ایجاد می‌شود، تا به فرد اخطار دهد. اگر این طور است، و اگر تجارب آگاهانه کارکردهای مهمی دارند، پس باید یک منطق ریاضی بر این‌ها حاکم باشد، زیرا این‌ها بخشی اساسی از الگوریتم هستند. وقتی ما الگوریتم ترس را تدوین می‌کنیم، و «ترس» را به مجموعی از محاسبات دقیق تفکیک می‌کنیم، باید بتوانیم بگوییم: «اینجا در گام شمارهٔ نود و سه در فرآیند محاسبه، تجربهٔ ذهنی ترس قرار دارد!» اما آیا الگوریتمی در قلمرو عظیم ریاضی وجود دارد که حاوی تجربهٔ درونی باشد؟ تا اینجا ما چیزی راجع به چنین الگوریتمی نمی‌دانیم. علیرغم دانش عظیمی که در زمینه‌های ریاضی و علم کامپیوتر بدست آورده‌ایم، هیچکدام از نظام‌های پردازش اطلاعاتی که به وجود آورده‌ایم نیازی به تجارب درونی ندارند، تا بتوانند عمل کنند، نه احساس درد، و نه حس شادی و عصبانیت و نه عشق. [۵]

شاید ما تجارب درونی را برای این می‌خواهیم که به خودمان فکر کنیم. یک حیوان که در دشت در حال پرسه زدن است و برای بقاء و بازتولید خود محاسبه می‌کند، باید رفتار و تصمیمات خود را برای خود تشریح کند، و گاهی هم در مورد آن‌ها با حیوانات دیگر مراوده کند. وقتی مغز سعی در ایجاد الگویی برای تصمیمات خودش می‌کند، به دام هذیان‌گویی‌های انحرافی بی‌پایان می‌افتد.

چنین چیزی می‌توانست پنجاه سال پیش مقبول تلقی شود، اما نه در سال ۲۰۱۶. چند شرکت، مثل گوگل و تسلا، در حال طراحی خودروهای مستقلی هستند که از هم اکنون در خیابان‌ها هستند. الگوریتم‌هایی که این خودروی مستقل را اداره می‌کنند، در رابطه با خودروهای دیگر، عابرین پیاده، چراغ‌های راهنما و دست‌اندازها، در هر ثانیه میلیون‌ها محاسبه انجام می‌دهند. خودروی مستقل با موفقیت در مقابل چراغ‌های راهنما می‌ایستد، در برابر موانع مانوور می‌دهد و فاصلهٔ امنیتی لازم را با خودروهای دیگر حفظ می‌کند، البته بدون این که احساس خطر کند. این خودرو لزوماً خود را به حساب می‌آورد و در رابطه با برنامه‌ها و امیال خود با وسایل نقلیهٔ دیگر هم ارتباط برقرار می‌کند، زیرا اگر بخواهد به راست بپیچد، این کار بر رفتار آن‌ها تأثیر می‌گذارد. این خودرو همهٔ این کارها را بدون اشکال انجام می‌دهد ــ اما بدون دخالت نوعی هشیاری. این خودروی مستقل چیز چندان ویژه‌ای نیست. نرم‌افزارهای فراوان دیگری هم هستند که اعمال خود را محاسبه می‌کنند، اما هیچ کدام از آن‌ها هشیاری به وجود نیاورده‌اند و احساسات و امیالی هم بروز نداده‌اند. [۶]



خودروی مستقل گوگل در خیابان‌ها

اگر نمی‌توانیم ذهن را توصیف کنیم و اگر نمی‌دانیم ذهن چه عملکردی دارد، پس چرا از آن صرف نظر نکنیم؟ تاریخ علم آکنده از مفاهیم و نظریات کنار گذاشته شده است. برای مثال، محققین نوین اولیه، که سعی می‌کردند حرکت نور را محاسبه کنند، چنین می‌پنداشتند که نور همان امواج اتر است که در تمامی کهکشان پراکنده است. از این رو موفق به یافتن هیچ گونه شواهد تجربی، دال بر وجود اتر نشدند، تا این که به نظریات بهتری در مورد نور رسیدند، و فرضیهٔ اتر به زباله‌دانی علم پیوست.

همچنین، انسان‌ها طی هزاران سال برای توضیح پدیده‌های طبیعی بی‌شماری به خدا متوسل می‌شدند. علت رعد و برق چیست؟ خدا. دلیل باران چیست؟ خدا. چطور زندگی بر روی زمین به وجود آمد؟ خدا به وجود آورده است. طی سده‌های اخیر

محققین هیچ گونه شواهد تجـربی در اثبـات وجـود خـدا نیافتنـد، در حـالی کـه بـه استدلال‌های مفصلی برای توضیح دلایل رعد و برق، باران و منشأ حیـات رسـیدند. در نتیجه، به جز در معدودی رشـته‌های فـرعی فلسـفی، هیچ مقـاله‌ای در نشـریاتِ نقـد علمی وجود خدا را جدی نگرفت. تاریخ‌نگاران دلیـل موفـق شـدن متفقین در جنـگ جهانی دوم را پشتیبانی خدا از آن‌ها نمی‌دانند؛ اقتصاددانان خـدا را بـه خـاطر بحـران اقتصـادی ۱۹۲۹ سـرزنش نمی‌کننـد؛ و زمین‌شناسـان زمین‌لـرزه را ناشـی از ارادهٔ خداوندی نمی‌دانند.

روح هم دچار همین سرنوشت شد. انسان‌ها طی هزاران سال گمان می‌کردند که تمامی رفتار و تصمیمات ما از روح ما سرچشمه می‌گیرد. اما در فقدان شـواهد تأییـد کننده و در عوض، وجود انبوهی از نظریه‌های مفصلِ مخالف، علوم زیستی فرضیهٔ روح را کنار گذاشتند. اگر چه افـراد، زیست‌شناسـان و دکترهـای بسـیاری بـه روح اعتقـاد دارند، اما هرگز چیزی در مجلات جدی علمی راجع به آن نمی‌نویسند.

شاید ذهن هم، به همراه اتر، روح و خدا، باید به زبـاله‌دانی علم بپیونـدد؟ بـا این همه، کسی تا کنون تجربهٔ درد و عشق را زیر میکروسکوپ مشاهده نکـرده اسـت، امـا توضیحات بسیار مفصل زیست‌شیمیایی برای درد و عشق وجود دارد، که دیگـر جـایی بـرای تجـارب درونی نمی‌گـذارد. امـا تفـاوتی اساسـی میـان ذهن و روح وجـود دارد (همان‌طور که میان ذهن و خدا تفـاوت وجـود دارد). در حـالی کـه وجـود ارواح ازلی حدسیات محض به شمار می‌آیند، تجربهٔ درد واقعیتی بسیار مستقیم و ملموس اسـت. اگر من پا روی میخی بگذارم، به احتمال یقین احساس درد خواهم کرد (حتی اگر هم

اکنون توضیحی علمی برای آن نداشته باشم). اما نمی‌توانم مطمئن باشم که اگـر زخم من عفونت کند و من در اثر قانقاریا بمیرم، روح من به زندگی ادامـه خواهـد داد. اگـر چه این یک باور بسیار جالب و دلپذیر است و حس خوشنودی به من می‌دهد، اما من شواهد مستقیمی بر صحت آن نـدارم. هیچ محققی، از آنجـا کـه همـواره احساسـاتی درونی، مثل درد و تردید را تجربه می‌کند، نمی‌تواند وجود این احساسات را انکار کند.

یک راه دیگر بـرای انکـار ذهن و هشـیاری، نـه نفی وجـود آن، بلکـه نامنسـجم انگاشتن آن اسـت. محققیـنیماننـد دانیـل ده‌نت و استان‌سـیلاس دهـائن اسـتدلال می‌کنند که ما می‌توانیم، با مطالعهٔ فعالیت‌های مغز، به سؤالات منسـجم پاسـخ دهیم، بدون این که به تجارب درونی متوسل شویم. به این ترتیب محققین می‌توانند با خیال راحت «ذهن»، «هشیاری» و «تجارب درونی» را از فرهنگ‌نامه و مقالات خـود حـذف کنند. اما، به طوری که در فصل‌های بعدی خواهیم دید، بنیان اخلاق و سیاست نـوین به تمامی، بر پایهٔ «تجـارب درونی» اسـتوار اسـت، و تنهـا شـمار معـدودی معضـلات اخلاقی یافت می‌شود که برای حل خود به فعالیت‌های مغز استناد می‌کند. برای مثال، مشکل شکنجه و تجاوز چیست؟ از یک چشم‌انداز عصب‌شناختیِ صرف، وقـتی فـردی شکنجه می‌شود یا مورد تجاوز قرار می‌گیرد، واکنش‌هـای زیست‌شـیمیایی خاصـی در مغزش ایجاد می‌شود و علائم الکتریکی گوناگونی میان مجموعه‌هایی از نورون‌هـا رد و بدل می‌شوند. چه اشکال احتمالی در این وجود دارد؟ اکثر مردم شکنجه و تجاوز را به دلیل عواقب درونی خاصی که با خود به دنبال دارند، از نظر اخلاقی زیر سؤال می‌برند. اگر محققینی هستند که ادعا می‌کننـد کـه تجـارب درونی ربطی منطقی بـا موضـوع

ندارند، آنگاه ملزم خواهند شد تا نادرستی شکنجه و تجاوز را بدون ارجاع بــه تجــارب درونی توضیح دهند.

نهایتاً محققینی هم هستند که می‌پذیرند که هشیاری چیزی واقعی اســت و بــار ارزشی اخلاقی و سیاسی بالایی هم دارد، امــا هیچ کــارکرد زیست‌شــناختی بــرای آن قائل نیستند. هشیاری از نظــر زیست‌شناسی، یــک محصــول جــانبی و بی‌خاصــیت در برخی فرآیندهای مغزی است. موتورهای جت سر و صدای زیادی دارند، اما این صداها نقشی در به حرکت در آوردن جت ندارند. انسان‌ها نیازی به دی اکسید کربن ندارنــد، اما هر تنفسی هوا را بیش از پیش از این گاز آکنده می‌کند. به همین شکل، هشــیاری هم می‌تواند نوعی آلودگی ذهنی باشد که حاصل آزاد شدن شبکه‌های عصبی پیچیده است، و کاری انجام نمی‌دهد، بلکه فقط وجود دارد. اگر این طور باشد، بــه این معــنی است که تمامی آن درد و لذتی که طی میلیون‌ها سال، توسط میلیاردها موجود زنــده تجربه شده است، تنها یک آلودگی ذهنی بوده است. این قطعاً چیزی است کــه ارزش فکر کردن دارد، حتی اگر صحت نداشته باشد. اما شگفت‌انگیز است که چنین تعبیری از هشیاری تا کنون بهترین نظریه بوده که علم معاصر عرضه کرده است.

شاید علوم زیستی از زاویهٔ غلطی بــه مســئله می‌نگرنــد. این علــوم معتقدنــد کــه زندگی چیزی به جز پردازش اطلاعــات نیســت و موجــودات زنــده ماشــین‌هایی بــرای محاسبه و تصمیم‌گیری هستند. اما این مقایسه میــان موجــودات زنــده و الگوریتم‌هــا می‌تواند گمراه کننده باشد. محققین در قرن نوزدهم مغــز و ذهن را همچــون ماشــین بخار توصیف می‌کردند. چرا ماشین بخار؟ زیــرا در آن زمــان این فن‌آوری ســرآمد روز

بود، که به قطارها، کشتی‌ها و کارخانجات نیرو می‌داد. از این رو وقتی انسان‌ها سعی کردند زندگی را توصیف کنند، چنین فرض می‌کردند که این‌ها باید بر اساس همان اصول عمل کنند. ذهن و بدن از لوله و سیلندر و پیستون و دریچه درست شده، که نیروی فشار تولید و آزاد می‌کند، و به این شکل اعمال و حرکات ما را به وجود می‌آورند. چنین تفکری حتی تأثیر عمیقی بر روان‌شناسی فرویدی گذاشت، و به این دلیل است که بسیاری از اصطلاحات روان‌شناسی هنوز متأثر از مفاهیم به عاریه گرفته شده از مهندسی مکانیک است.

برای مثال به این بحث فرویدی توجه کنید: «ارتش‌ها از امیال جنسی برای نیرو دادن به خشونت جنگی استفاده می‌کنند. ارتش از میان مردان جوان عضوگیری می‌کند، و این درست زمانی است که تمایلات جنسی آن‌ها در اوج خود است. ارتش امکان برقراری رابطهٔ جنسی، و تخلیهٔ فشار جنسی سربازان را، که در وجودشان متراکم شده، محدود می‌کند و مسیر بروز این امیال متراکم شده را در خشونت‌های جنگی می‌اندازد». ماشین بخار دقیقاً به این گونه عمل می‌کند. شما بخارِ در حال غلیان را در مخزنی محبوس می‌کنید. بخار فشار بیشتر و بیشتری تولید می‌کند، تا این که شما ناگهان دریچه را باز می‌کنید و این فشار را در یک مسیر از پیش تعیین شده آزاد می‌کنید و از آن برای به حرکت درآوردن یک قطار یا دستگاه نساجی مهار می‌کنید. ما، نه فقط در ارتش، بلکه در تمام عرصه‌های فعالیت‌هامان، اغلب از فشاری که در درون ما به وجود می‌آید، شکوه می‌کنیم، و از این می‌ترسیم که اگر «مقداری از این بخار را آزاد نکنیم»، منفجر خواهیم شد.

مقایسهٔ روان انسانی با یک ماشین بخار در قرن بیست و یکم کودکانه به نظر می‌رسد. ما امروزه به فن‌آوری بسیار پیشرفته‌تر، یعنی کامپیوترها، مجهز هستیم. پس می‌توانیم روان انسان را همانند پردازش اطلاعاتی یک کامپیوتر تشریح کنیم، نه یک ماشین بخار تنظیم کنندهٔ فشار. اما ممکن است این مقایسه هم کودکانه قلمداد شود. کامپیوترها ذهن ندارند و حتی اگر دچار اشکال باشند، ابراز ناراحتی نمی‌کنند. اینترنت رنجی متحمل نمی‌شود، حتی اگر رژیم‌های مستبد، تمامی شبکهٔ جهانی وب را قطع کنند. بنابر این، چرا برای درک ذهن از کامپیوتر، به عنوان الگو استفاده کنیم؟

خب، آیا واقعاً مطمئنیم که کامپیوترها فاقد احساسات و امیال هستند؟ حتی اگر در حال حاضر فاقد آن هستند، شاید روزی به حدی پیچیدگی لازم را به دست آورند تا دارای هشیاری شوند. اگر امکان تحقق چنین چیزی وجود می‌داشت، چطور می‌توانستیم از وجود آن مطمئن شویم؟ وقتی کامپیوترها جای راننده‌های اتوبوس، معلمین و روان‌شناسان را می‌گیرند، پس چطور می‌توانیم تعیین کنیم که این حاصل مجموعی از الگوریتم‌های فاقد ذهن است یا حاصل احساسات آن‌ها؟

تا آنجا که به انسان‌ها مربوط می‌شود، امروزه می‌توانیم تمایز میان تجارب آگاهانهٔ ذهنی و فعالیت‌های غیر آگاهانهٔ مغزی را تشخیص دهیم. محققین، در فقدان وجود درک معینی از هشیاری، موفق شده‌اند علائم الکتروشیمیایی آن را شناسایی کنند و برای این کار با این فرضیه آغاز کردند که، وقتی انسان‌ها اعلام می‌کنند که نسبت به چیزی آگاه هستند، مردم آن‌ها را باور خواهند کرد. آن‌ها، بر پایهٔ چنین فرضیه‌ای،

می‌توانستند الگوهای خاصی را در مغز مشخص کنند، که موقع اعتراف انسان‌ها به هشیاری، نمایان می‌شوند، و در وضعیت غیر آگاهانه زمینهٔ خودنمایی نمی‌یابند.

این به محققین اجازه داده تا به عنوان مثال، مشخص کنند که آیا یک فرد مبتلا به سکتهٔ مغزی، هشیاری خود را به طور کامل از دست داده است، یا فقط کنترل خود بر بدن و توان صحبت کردن را. اگر مغز فرد بیمار علائمی از هشیاری را نشان دهد، پس احتمالاً از هشیاری برخوردار است، حتی اگر قادر به صحبت کردن نیست. در حقیقت پزشکان اخیراً توانسته‌اند با چنین بیمارانی، از طریق پرتونگاری اف.ام.آر.آی. ارتباط برقرار کنند. آن‌ها از بیماران سؤالات «بله» یا «خیر» می‌پرسند و از آن‌ها می‌خواهند تا تصور کنند که، چنانچه جواب «بله» است، تنیس بازی کنند، و اگر جواب «خیر» است، مکانی را که منزل‌شان در آن قرار دارد، تصور کنند. پزشکان سپس می‌توانند ببینند که چطور موتور کورتکس هنگام تصور تنیس بازی کردن روشن می‌شود (یعنی «بله»)، در حالی که جواب «خیر» خود را از طریق فعال شدن قسمت‌هایی از مغز، که مسئول بُعد مکانی حافظهٔ هستند، نشان می‌دهد. [۷]

تمام این‌ها به خوبی در مورد انسان‌ها صدق می‌کند، اما در مورد کامپیوترها چه؟ از آنجا که کامپیوترها، که بر پایهٔ سیلیکون بنا شده‌اند، بسیار متفاوت از ساختار کربنی شبکهٔ عصبی انسانی هستند، علائم هشیاری انسانی شاید در مورد کامپیوترها صدق نکند. به نظر می‌رسد که ما در یک دور باطل گرفتار آمده‌ایم. اگر از این فرض حرکت کنیم که ما زمانی انسان را باور داریم که اعلام می‌کنند که آگاه هستند، آنگاه می‌توانیم علائم هشیاری انسانی را بازشناسی کنیم و با استفاده از این علائم، «اثبات»

کنیم که انسان‌ها به‌واقع دارای هشیاری هستند. اما اگر یک هوش مصنوعی ادعا کند که دارای آگاه است، آیا فقط باید آن را باور کنیم؟

ما تا اینجا پاسخ مناسبی برای این معضل پیدا نکرده‌ایم. فلاسفه از هزاران سال قبل پی برده‌اند که هیچ راهی برای اثبات دقیق این امر وجود ندارد که هر فرد دیگری به جز خود ما دارای ذهن است. در حقیقت، حتی در مورد انسان‌های دیگر هم ما فقط فرض می‌کنیم که دارای هشیاری هستند، اما نمی‌توانیم به طور قطع از وجود آن اطلاع داشته باشیم. شاید من تنها کسی در تمام جهان باشم که چیزی احساس می‌کنم، و تمام انسان‌های دیگر و حیوانات، روبات‌های فاقد ذهن هستند. شاید من رؤیابافی می‌کنم و با هر کسی که برخورد دارم، شخصیتی است در رؤیاهای من؟ شاید من در دام یک دنیای مجازی گرفتارم و تمام موجوداتی که می‌بینم نمودهای مجازی هستند؟

بر اساس جذم علمی کنونی، هر آنچه که من تجربه می‌کنم، حاصل فعالیت الکتریکی در مغز من است، و به این دلیل باید به طور نظری بتوانم دنیایی مجازی بسازم، که احتمالاً نمی‌توانم «حقیقی» بودن آن را تعیین کنم. برخی از محققین معتقدند که در آینده‌ای نه چندان دور، به‌واقع قادر خواهیم بود چنین چیزهایی را بیافرینیم. خب، شاید این تا کنون متحقق شده باشد. بر اساس اطلاعات کنونی، یک فرد نوجوان در صد سال آینده باید فرد کسلی باشد که در بطن یک بازی «دنیای مجازی» غوطه‌ور است، که در آن جهان بدوی و هیجان‌انگیز ابتدای قرن بیست و یکم را به طور مجازی بازسازی می‌کند. اگر شما فقط به امکان تحقق این سناریو اعتراف

کنید، ریاضیات هم شما را به یک نتیجهٔ بسیار وحشت‌انگیز خواهد رساند: از آنجایی که فقط یک دنیای واقعی وجود دارد، و تعداد دنیاهای مجازی، بالقوه نامحدود است، احتمال این که شما در آن تنها دنیای واقعی باشید، تقریباً صفر است.

هیچ کدام از دستاوردهای علمی ما هنوز بر این مشکل کذاییِ ذهن‌های دیگر احاطه نیافته است. بهترین آزمونی که محققین تا کنون انجام داده‌اند، آزمون تورنیگ است، اما این فقط توافقات اجتماعی را آزمایش می‌کند. بر اساس آزمون تورینگ، برای مشخص کردن این امر که آیا کامپیوتر دارای ذهن است، باید همزمان با آن کامپیوتر و با یک فرد حقیقی رابطه برقرار کنید، بدون این که بدانید فرد حقیقی کدام یک از این دو است. شما می‌توانید هر سؤالی که خواستید، از این‌ها بپرسید و با آن‌ها بازی یا بحث کنید و حتی لاس بزنید. هر چه خواستید وقت بگذارید. بعد باید تعیین کنید که کدام یک از این دو کامپیوتر است و کدام انسان. اگر نتوانید تشخیص درستی بدهید یا اگر در تشخیص خود اشتباه کنید، کامپیوتر از آمون تورینگ سرفراز بیرون خواهد آمد، و شما باید با آن طوری رفتار کنید، گویی که به‌واقع دارای ذهن است. با این حال، این طبعاً یک آزمون واقعی نخواهد بود. اعتراف به وجود ذهن‌های دیگر فقط یک توافق حقوقی و اجتماعی است.

آزمون تورینگ در سال ۱۹۵۰، توسط یک ریاضی‌دان به نام آلان تورینگ، یکی از بنیان‌گذاران کامپیوتر، ابداع شد، تورینگ، در زمانی که همجنس‌گرایی در بریتانیا غیر قانونی بود، یک همجنس‌گرا بود. او در سال ۱۹۵۲ به اتهام ارتکاب به همجنس‌گرایی محکوم شد و مجازات اختهٔ اجباری شیمیایی در مورد او اجرا شد.

تورینگ دو سال بعد خودکشی کرد. آزمون تورینگ یک آزمون روانی معمول بـود کـه هر همجنس‌گرای مرد در بریتانیای ۱۹۵۰ ناگزیر به انجام آن بـود: آیـا بـه یـک مـرد همجنس‌گرا گرایش داری؟ تورینگ از روی تجربـهٔ شخصـی می‌دانسـت کـه مهم این نیست که شما واقعاً چه کسی هستید، بلکه این است که دیگران راجـع بـه شـما چـه فکری می‌کنند. تورینگ فکر می‌کرد که کامپیوترها در آینده مثل مردان همجنس‌گـرا در سال‌های دههٔ ۱۹۵۰ خواهند بود و اهمیتی هم نخواهد داشت کـه آیـا کامپیوترهـا به‌واقع هشیاری دارند یا نه. مهم فقط این خواهد بود که مردم چطور راجع به آن فکـر کنند.

زندگی افسردهٔ موش‌های آزمایشگاهی

با این آشنایی از ذهن ـــ و با علم به این که دانش مـا در این بـاره چقـدر کم اسـت ـــ می‌توانیم به این سؤال باز گردیم که آیا حیوانات دیگر ذهن دارند؟ برخی از حیوانـات، مثل سگ‌ها، قطعاً از یک نوع تعـدیل شـده از آزمـون تورینـگ می‌گذرنـد. وقـتی مـا انسان‌ها می‌خواهیم مشخص کنیم کـه موجـودی دارای هشـیاری اسـت، معمـولاً بـه قابلیت‌هایش در علم ریاضی یا داشتن یک حافظـهٔ خـوب توجـه نمی‌کـنیم، بلکـه بـه ارزیابی توانایی آن موجود، در برقراری روابط عاطفی با خودمان اکتفا می‌کـنیم. مـردم گاهی تعلقات عاطفی عمیقی به وجود می‌آورند که از چیزهایی مثل اسلحه، خـودرو و حتی لباس زیر بت می‌سازند، اما این تعلقات یک طرفه هسـتند و هیچگـاه در روابـط متحول نمی‌شوند. این حقیقت که سگ‌ها می‌توانند در روابـط عـاطفی بـا مـا شـریک

شوند، در نظر بسیاری از مالکین سگ قانع کننده جلوه می‌کند: سگ‌ها دستگاه‌هایی فاقد ذهن نیستند.

اما این، شکاکین را قانع نمی‌کند، زیرا آن‌ها استدلال می‌کنند که عواطف الگوریتم هستند و این که هیچ الگوریتم شناخته شده‌ای برای عمل کردن نیاز به هشیاری ندارد. ما نمی‌توانیم ثابت کنیم که رفتار پیچیدهٔ عاطفی یک حیوان نتیجهٔ یک الگوریتم بسیار ظریف، اما فاقد هشیاری نیست. البته این استدلال می‌تواند در مورد انسان‌ها هم مصداق داشته باشد. هر آنچه یک انسان انجام می‌دهد، ــ اگر اعلام می‌کند که دارای هشیاری است ــ بر حسب تعریف، می‌تواند حاصل الگوریتم‌های فاقد هشیاری باشد.

با این وجود، فرض ما در مورد انسان‌ها این است که هر گاه کسی اعلام می‌کند که دارای هشیاری است، گفتهٔ او را باور می‌کنیم. امروزه ما می‌توانیم، بر اساس این فرضیهٔ کوچک، علائم آگاهانهٔ مغز را شناسایی کنیم، که به‌طور قانون‌مند می‌تواند در انسان‌ها موقعیت‌های آگاه از غیرآگاه را از هم تفکیک کند. اما اگر درک ما از علائم هشیاری عمق یابد، آنگاه می‌توانیم مشخص کنیم که آیا حیوانات دیگر دارای هشیاری هستند، و در این صورت چه زمانی، زیرا مغز حیوانات وجوه مشترک زیادی با مغز انسان‌ها دارد. اگر مغز یک سگ الگوهای هشیاری مشابه با انسان را نشان دهد، همین خود شاهدی محکم بر وجود هشیاری در سگ‌ها خواهد بود.

آزمایش‌های ابتدایی روی میمون‌ها و موش‌ها نشان می‌دهد که حداقل مغز میمون و موش به‌واقع علائم هشیاری از خود نشان می‌دهند. [۸] حال با علم به

تفاوت‌های میان مغز حیوانات و مغز انسان‌ها، و با علم به این که ما هنوز با کشف اسرار هشیاری فاصلهٔ زیادی داریم، فراهم آوردن آزمایش‌های قطعی که برای شکاکین قانع کننده باشد، می‌تواند دهه‌ها به طول انجامد. چه کسی می‌تواند زحمت اثبات این مسئله را در این لحظه به خود بدهد؟ آیا فکر می‌کنیم که سگ‌ها دستگاه‌هایی فاقد ذهن هستند، تا این که عکس آن ثابت شود؟ یا با سگ‌ها همچون موجوداتی که دارای هشیاری هستند، رفتار می‌کنیم، تا این که کسی با شواهد قانع کنندهٔ مخالف از راه برسد؟

در ژوئیهٔ سال ۲۰۱۲ متخصصین عصب‌شناس و علوم شناختی در دانشگاه کمبریج گرد هم آمدند و اعلامیهٔ کمبریج را در خصوص هشیاری امضاء کردند، که می‌گوید «شواهد مورد توافق نشان می‌دهد که حیواناتِ غیر انسان، صرف نظر از این که دارای قابلیت‌های انجام رفتار هدفمند هستند، دارای کیفیت‌های نوروآناتومیک، نوروشیمیایی، و نورو زیستی هشیاری هم می‌باشند. در نتیجه، سنگین بودن بار مدارک و شواهد تأکید می‌کند که انسان‌ها در فرآیند عوامل نورولوژیک، که باعث ایجاد هشیاری می‌شود، موجودات منحصر به‌فردی نیستند. حیوانات غیر انسان، از جمله پستان‌داران و پرندگان و بسیاری از موجودات دیگر، مثل هشت‌پاها، دارای عوامل نورولوژیک هستند.» [۹] این اعلامیه از طرح این ادعا خودداری می‌کند که حیوانات دارای هشیاری هستند، زیرا دلایل تعیین‌کننده بر این ادعا در دست ندارد. از این رو زحمت ارائهٔ شواهد بر دوش کسانی گذاشته می‌شود که نظر مخالف دارند.

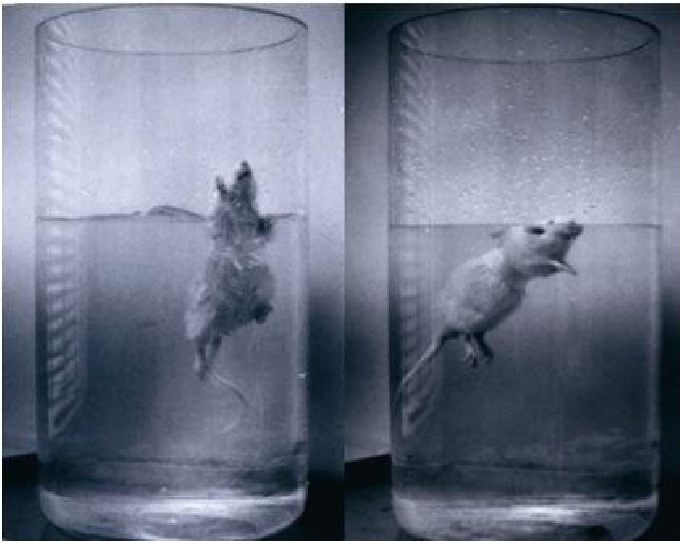
در همسویی با بادهای موافق با جامعهٔ علمی، نیوزلند در ماه مه ۲۰۱۵، اولین کشور دنیا بود که حیوانات را، از نظر قانونی، به عنوان موجودات دارای احساس به رسمیت شناخت، و مجلس نیوزلاند قانون اصلاحیهٔ رفاه حیوانات را تصویب کرد و تصریح نمود که از این به بعد به رسمیت شناختن حقوق حیوانات، به عنوان موجوداتی دارای احساس، الزامی خواهد بود و از این رو، مثلاً در دامداری‌ها، به گونه‌ای درخور به رفاه آن‌ها توجه خواهد شد. در کشوری که در آن تعداد گوسفندها بیشتر از تعداد انسان‌ها است (۳۰ میلیون گوسفند و ۴.۵ میلیون شهروند)، این مصوبه‌ای مهم است. ایالت که‌بک، در کانادا قانون مشابهی را از تصویب گذراند و راه را برای پیروی احتمالی از این روند برای کشورهای دیگر باز کرد.

همچنین، بسیاری از شرکت‌ها حیوانات را به عنوان موجوداتی دارای احساس به رسمیت می‌شناسند، اگر چه به گونه‌ای متناقض، اغلب حیوانات را در معرض آزمایش‌های شکنجه‌بار قرار می‌دهند. برای مثال، شرکت‌های دارویی به طور منظم از موش‌ها به عنوان موضوعات آزمایشی، برای تولید ضد افسردگی‌ها، استفاده می‌کنند. بر اساس توافق‌نامه‌ای که به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، صد موش را (برای اعتبار آماری) یکی یکی در لوله‌های آزمایش پر از آب می‌اندازند. موش‌ها بارها و بارها برای خارج شدن از لوله‌ها تقلا می‌کنند، بدون این که موفق شوند. پس از پانزده دقیقه اکثر آن‌ها از تلاش بیشتر باز می‌ایستند و در لوله شناور می‌شوند، و نسبت به وضعیت خود بی‌تفاوت می‌شوند.

باز دوباره صد موش دیگر را در لوله‌هـا می‌اندازنـد، امـا بعـد از پـانزده دقیقـه، و درست در لحظه‌ای که موش‌هـا امیـد خـود را از دسـت داده‌انـد، آن‌هـا را از لولـه در می‌آورند و کمی به آن‌ها استراحت می‌دهند. آن‌ها را خشک می‌کننـد، بـه آن‌هـا غـذا می‌دهند، کمی به آن‌ها استراحت می‌دهند و دوباره آن‌ها را به درون لولـه می‌اندازنـد. بار دوم اکثر موش‌ها به مدت بیست دقیقه دست و پا می‌زنند، تا این که کاملاً نا امیـد می‌شوند و دست از تقلا برمی‌دارند. اما این پنج دقیقهٔ اضافی برای چیسـت؟ زیـرا یـاد نجات یافتن از آزمایش قبلی، باعث ترشح نوعی مادهٔ زیست‌شیمیایی در مغز موش‌هـا می‌شود، و این به آن‌ها امید می‌دهد تا مرز ناامیدی را به عقب بیندازند. اگـر مـا فقـط می‌توانستیم این مادهٔ زیست‌شیمیایی را از مغز آن‌ها بیرون بکشیم، می‌توانستیم از آن به عنوان ضدافسردگی برای انسان‌ها استفاده کنیم. اما در هر لحظـه بسـیاری از مـواد شیمیایی دیگر هم در مغز موش‌ها ترشح می‌شوند. حال چطور می‌توان مادهٔ شیمیایی مورد نظر را دقیقاً شناسایی کرد؟

برای این منظور از گروه‌های بیشتری از موش‌هـا اسـتفاده می‌کننـد، کـه قبلاً از آن‌ها برای آن آزمایش‌ها استفاده نکرده‌اند. سپس به هـر گـروه یـک مـادهٔ شـیمیایی خاص تزریق می‌کنند، که حدس می‌زنند شاید بتوانـد بـرای ضـد افسـردگی مناسـب باشد. بعد موش‌هـا را بـه درون آب می‌اندازنـد. اگـر موش‌هـایی کـه، بـه آن‌هـا مـادهٔ شیمیایی الف تزریق شده، فقط به مدت پانزده دقیقه تقلا کنند، تا این کـه بـه حـالت افسردگی دچار شوند، آن ماده را از لیست‌شان خارج می‌کنند. اگـر تقلای موش‌هـا بـا

مادهٔ شیمیایی ب از مرز بیست دقیقه گذشت، می‌توانند نتیجه را به مدیر عامـل و بـه سهام‌داران اطلاع دهند و آنگاه برنده شناخته می‌شوند.



چپ: موش امیدوار برای رهایی از لیوان تقلا می‌کند.

راست: یک موش بی‌تفاوت، که روی آب لیوان شناور اسـت و تمـام امیـد خـود را از دست داده است

برگرفته از J.M., Cierpial, M.A. & West, C.H

پرورش انتخابی موش‌ها برای فعالیت موتوریک بـالا و پـایین در آزمـایش شـناوری: بـرای نمونه‌های حیوانی جدید به منظور تولید ضد افسردگی.

Pharmacology, Biochemistry and Behavior

۴۸:۶۱-۶۶ (۱۹۹۸)

شکاکین می‌توانند اعتراض کنند که این توصـیف، انسـانی کـردن غـیر ضـروری موش‌ها است. موش‌ها نه امید را تجربه می‌کنند و نه ناامیـدی را. آن‌هـا گـاهی سـریع حرکت می‌کنند و گاهی هم از پا می‌ایستند، اما هیچگـاه چـیزی احسـاس نمی‌کننـد. آن‌ها فقط توسط الگوریتم‌های غیر آگاهانه به حـرکت در می‌آینـد. امـا اگـر این طـور است، امتیاز این آزمایشات در چیست؟ داروهای روان‌درمانی به منظور ایجاد تغیــیرات تولید می‌شوند، نه فقط در رفتار انسانی، بلکه بیش از هـر چـیز، در احسـاس انسـانی. وقتی مشتریان نزد روان‌پزشک می‌روند و می‌گویند، «دکتر به من چیزی بده که مرا از این افسردگی بیرون آورد»، آن‌ها محرک‌های مکـانیکی نمی‌خواهنـد کـه آن‌هـا را بـه ورجه کردن وادارد، اما کماکان افسرده باشند. آن‌ها می‌خواهنـد احسـاس خوشـنودی داشته باشند. انجام آزمایشات بر موش‌ها به شرکت‌ها کمک می‌کند تا به تولید چـنین قرص‌های سحرآمیزی بپردازند، فقط اگر فرض کننـد کـه در رفتـار موش‌هـا عواطـف انسان‌گونه وجود دارد. و این در حقیقت یـک پیش فـرض عمـومی در آزمایشـگاه‌های روان‌شناسی است. [۱۰]

شامپانزهٔ خودآگاه

تلاش دیگر در تقدیس برتری انسانی، پذیرفتن این است که موش‌ها، سـگ‌ها و دیگـر حیوانات دارای هشیاری هسـتند، امـا معتقدنـد کـه آن‌هـا، بـر خلاف انسـان‌ها، فاقـد

خودآگاهی هستند. آن‌ها شاید احساس افسردگی، خوشبختی، گرسنگی یا خوشنودی کنند، اما آن‌ها هیچ درکی از این ندارند که آن افسردگی یا گرسنگی که آن‌ها حس می‌کنند، به موجودی تعلق دارد که «من» نامیده می‌شود.

این نظریه به همان اندازه که عمومیت دارد، مبهم هم هست. بدیهی است که وقتی سگی احساس گرسنگی می‌کند، تکه گوشتی فراهم می‌کند و به جای این که آن را به سگ دیگری بدهد، خودش آن را می‌خورد. مثلاً اگر سگی، درختی را که سگ‌های همسایه به آن ادرار کرده‌اند، بو بکشد، بلافاصله تشخیص می‌دهد که آیا این بوی ادرار خود او است یا ادرار سگ خوشروی لابورادوری همسایه است، و یا متعلق به یک سگ غریبه است. سگ‌ها در مقابل بوی خود و بوی سگ‌های دیگر به گونه‌ای بسیار متفاوت واکنش نشان می‌دهند، حال یا به عنوان دوست و یا رقیب. [۱۱] پس معنای این که آن‌ها فاقد خودآگاهی هستند، چیست؟

یک نسخهٔ ظریف‌تر از این نظریهٔ می‌گوید که سطوح متفاوتی از خودآگاهی وجود دارد. این فقط انسان است که خود را به عنوان یک فردیت پایدار، که دارای گذشته و آینده‌ای است، درک می‌کنند. حیوانات دیگر در یک زمان حالِ ابدی حضور دارند. حتی اگر به نظر می‌آید که گذشته را به خاطر می‌آورند و برای آینده برنامه ریزی می‌کنند، در حقیقت فقط به انگیزه‌های زمان حال و امیال لحظه‌ای واکنش نشان می‌دهند. [۱۲] برای مثال، یک سنجاب، که برای غذای زمستان خود مغزیجات پنهان می‌کند، گرسنگی خود از زمستان گذشته را به درستی به خاطر نمی‌آورد، و به آینده هم فکر نمی‌کند. او صرفاً از تمایلات لحظه‌ای خود پیروی می‌کند و نسبت به منشأ و

هدف این میل خود بی‌توجه است. به این دلیل است که حتی سنجاب‌های بسیار جوان، که هنوز زمستانی را پشت سر نگذاشته‌اند، و بنابر این زمستانی را به خاطر نمی‌آورند، با این وجود مغزیجات یافتهٔ خود را در فصل تابستان پنهان می‌کنند.

اما این ناروشن است که چرا زبان باید شرطی ضروری برای آگاهی نسبت به رویدادهای گذشته و آینده باشد. این حقیقت که انسان‌ها از زبان به این منظور استفاده می‌کنند، قویاً به اثبات رسیده است. انسان‌ها از زبان همچنین برای ابراز حس عشق یا ترس خود استفاده می‌کنند، اما حیوانات دیگر شاید به خوبی عشق و ترس را تجربه کنند، و آن‌ها را حتی به گونه‌ای بدون کلام ابراز کنند. انسان‌ها در حقیقت خودشان اغلب نسبت به گذشته و آینده آگاه هستند، بدون این که از کلام استفاده کنند. ما می‌توانیم، خصوصاً در حالت خواب، نسبت به حکایت‌های کاملاً غیر کلامی آگاه باشیم ــ که سعی می‌کنیم، در حالت بیداری آن‌ها را با کلام بازگویی کنیم.

آزمایشات مختلف نشان می‌دهند که حداقل بعضی از حیوانات ــــ از جمله پرندگانی مثل طوطی و کلاغ اسکراب ــ حوادث خاصی را به خاطر می‌آورند و آگاهانه برای احتمالات آینده برنامه‌ریزی می‌کنند. [۱۳] اما امکان اثبات بدون ابهام این امر وجود ندارد، زیرا گذشته از این که یک حیوان تا چه حد رفتار ظریفی از خود نشان دهد، شکاکان همواره می‌توانند ادعا کنند که این حاصل الگوریتم‌های فاقد هشیاری در مغز است، نه نتیجهٔ تصاویر آگاهانه در ذهن.

برای نشان دادن این مشکل، مورد سانتینو، یک شامپانزهٔ نر، در باغ وحش فورووویک در سوئد، را در نظر بگیرید. سانتینو برای تخفیف ملالت خود یک سرگرمی

هیجان‌انگیز برای خود تدارک دید: پرتاب سنگ به بازدید کنندگان باغ وحش. این، در خود، چندان منحصربه‌فرد نیست. شامپانزه‌های عصبانی اغلب سنگ یا چوب یـا حـتی مدفوع خود را پرتاب می‌کننـد. امـا سـانتینو از قبـل جابه‌جـایی خـود را برنـامه‌ریزی می‌کرد. در صبح خیلی زود، قبل از این که باغ وحش بـه روی مراجعـه کننـدگان بـاز شود، سانتینو مهمات پرتابی خود را جمع آوری و تل‌انبار می‌کرد، بدون این که نشانی از عصبانیت از خود بروز دهد. راهنماهـا و بازدیدکننـدگان بعـد از مـدت کوتـاهی پی بردند که باید نسبت به سانتینو محتاط باشند، به خصـوص وقـتی کـه او در نـزدیکی تودۀ سنگ‌ها می‌ایستاد. از این رو مشکل او برای یافتن هدف بیشتر می‌شد.

سانتینو در ماه مه ۲۰۱۰ استراتژی جدیدی اندیشید. صبح زود پشته‌ای از کاه از محوطۀ خوابش برداشت و در نزدیکی دیـواری قـرار داد کـه بازدیدکننـدگان معمـولاً می‌ایستادند تا به شامپانزه‌ها نگاه کنند. سپس شروع به جمع کردن سنگ کرد و آن‌ها را در زیر پشتۀ کاه پنهان کرد. حدود یک ساعت بعد، وقتی اولین بازدید کننــده از راه می‌رسید، سانتینو خونسـردی خـود را حفـظ می‌کـرد و هیچ نشـانی از رنجیـدگی یـا خشـونت از خـود بـروز نمی‌داد. امـا درسـت وقـتی کـه قربانیـانش در تـیررس قـرار می‌گرفتند، ناگهان سانتینو سنگ‌ها را بیرون آورده و مردم وحشت‌زده را، کـه بـه هـر سو می‌دویدند، آماج حملات خود می‌کرد. او در تابستان ۲۰۱۲ توان تسـلیحاتی خـود را افزایش داد و سنگ‌ها را نه فقط زیر پشتۀ کاه بلکه همچنین در تنۀ درختان، بناهـا و هر محل مناسب دیگری پنهان کرد.

اما حتی سانتینو هم شکاکین را متقاعد نکرد. چطـور می‌تـوان مطمئن بـود کـه وقتی سانتینو در ساعت ۷ صبح بـه دنبـال سـنگ‌های مخفی می‌گشت، بـه این فکـر می‌کرد که چقدر سرگرم کننده می‌تواند باشد که در ظهر به بازدیـد کننـدگان سـنگ پرتاب کند؟ شاید سانتینو توسط نوعی الگوریتم فاقد هشیاری به حـرکت در می‌آمـد، درست مثل سنجاب جوان، که مغزیجات خود را «برای زمسـتانی» کـه هرگـز تجربـه نکرده بود، پنهان می‌کرد؟ [۱۴]

شکاکین با همان شیوهٔ استدلال ادامه می‌دهند که حملـهٔ یـک شـامپانزهٔ نـر بـه رقیبی که هفته‌ها قبل به او صدمه زده بود، در واقع یک انتقام‌جویی در پاسخ به یـک حتک حرمت قدیمی نیست؟ او فقط نسـبت بـه یـک احسـاس لحظه‌ای خشـمگینانه واکنش نشان می‌دهد، که علت آن در فراسوی او است. وقتی یک فیل مادر شـیری را می‌بیند که فرزندش را تهدید می‌کند، به طرف شیر هجوم می‌برد و زندگی خـودش را به خطر می‌اندازد، نه به این خاطر که به یاد می‌آورد که این بچه فیل فرزند عزیز خود او است، که طی ماه‌ها او را تحت مراقبت خود قـرار داده، بلکـه این واکنش بـه دنبـال یک حس عمیق دشمنانه نسبت به شیر، صورت می‌گیرد. و وقـتی سـگی بـا بازگشـت صاحبش به خانـه از شـادی بـالا و پـایین می‌پـرد، مـردی را بـه جـا نمی‌آورد کـه از کودکی‌اش به او غذا داده و او را نوازش کرده است. سگ فقط آکنده از یـک احسـاس شادی مفرط است. [۱۵]

ما نمی‌توانیم صحت و سقم چنین ادعاهایی را ثـابت کـنیم، زیـرا این‌هـا روایـات گوناگونی از مسئلهٔ ذهن دیگران است. از آنجا که مـا بـا هـر الگـوریتمی کـه نیازمنـد

هشیاری است آشنایی نداریم، پس هر آنچه را که یک حیوان انجام می‌دهد، می‌تواند نتیجهٔ یک الگوریتم فاقد هشیاری باشد، نه حاصل خاطرات یا نقشه‌های آگاهانه. پس در خصوص نمونهٔ سانتینو هم مسئلهٔ اصلی همان وجود شواهد است. معقول‌ترین استدلال برای مورد رفتار سانتینو چه می‌تواند باشد؟ آیا باید این طور فرض کنیم که او برای آینده برنامه‌ریزی می‌کرده است و هر کسی که مخالف است، ملزم می‌شود تا مدارک رد این فرضیه را ارائه دهد؟ یا معقول‌تر این خواهد بود که فکر کنیم که شامپانزه به دنبال الگوریتم فاقد هشیاری واکنش نشان داده است، و این که هر آنچه که او آگاهانه احساس می‌کند، به‌واقع یک میل مرموز برای قرار دادن سنگ‌ها زیر پشتهٔ کاه است؟

و حتی اگر سانتینو گذشته را به خاطر نمی‌آورد و آینده‌ای را هم تصور نمی‌کند، به این معنی خواهد بود که او فاقد حس خودآگاهی است؟ با این همه، ما خودآگاهی را به انسان نسبت می‌دهیم، حتی وقتی که گذشته‌ای را به خاطر نمی‌آورند و در مورد آینده خیال‌بافی نمی‌کنند. برای مثال، وقتی کودک به طرف یک جادهٔ شلوغ می‌رود، مادر او برای نجات او می‌شتابد. چرا آنچه را که در باره این مادر می‌گوییم، نمی‌توانیم در بارهٔ فیل مادر بگوییم، یعنی این که، وقتی یک مادر برای نجات کودک در معرض خطر خود می‌شتابد، او نیز این کار را ناآگاهانه انجام می‌دهد. و این که او صرفاً توسط یک میل لحظه‌ای واکنش نشان داده است؟

به همین شکل زوج جوانی را در نظر بگیرید که مشتاقانه یکدیگر را در روز اول قرارشان می‌بوسند، یا سربازی را تصور کنید که زیر آتش سنگین دشمن برای نجات

رفیق زخمی‌اش می‌شتابد، و یا به هنرمندی فکر کنید که یک شاهکار نقاشی را با قلم‌موی خود می‌آفریند. هیچ کدام از این‌ها نمی‌ایستند، تا به گذشته یا آینده فکر کنند. آیا این به معنی فقدان وجود خودآگاهی است؟ آیا این به این معنی است که موقعیت این افراد پست‌تر از موقعیت یک سیاست‌مدار است که در سخنرانی انتخاباتی خود به موفقیت‌های گذشته و برنامه‌های آینده اشاره می‌کند؟

اسب باهوش

محققین در سال ۲۰۱۰ آزمایش دلخراش غیرمعمولی را بر روی یک موش انجام دادند. آن‌ها موش مورد نظر را در قفسی بسیار تنگ حبس کردند و آن را در مقابل یک قفس بسیار بزرگ‌تر که در آن موشی به راحتی امکان حرکت داشت، قرار دادند. موش محبوس در قفس تنگ از خود نشان‌هایی مبنی بر پریشانی بروز داد، و این نیز باعث ایجاد پریشانی و استرس در موشی شد که در قفس بزرگ‌تر بود. در اکثر موارد موش آزاد تلاش کرد تا به دوست محبوس خود کمک کند، و پس از بارها تلاش موفق به بازکردن درِ قفس و آزادسازی دوست زندانی‌اش شد. محققین سپس همین آزمایش را با قرار دادن یک شکلات در قفس تکرار کردند. موش آزاد اکنون می‌توانست میان آزاد کردن دوستش و لذت بردن از شکلات یکی را انتخاب کند. بسیاری از موش‌ها ترجیح دادند تا دوست خود را نجات دهند و شکلات را با او تقسیم کنند (در حالی که تنها معدودی از موش‌ها خودخواهانه عمل کردند، که شاید نشان دهندهٔ این بود که بعضی موش‌ها از دیگران خودخواه‌ترند).

شکاکین این نتایج را رد کردند، با این استدلال که موش آزاد، موش زنـدانی را نـه از روی حس همدردی، بلکه به خاطر جلوگـیری از بـروز علائم پریشـانی در خـودش، آزاد کرده است. موش‌ها را با احساسات ناخوشایند تحریـک می‌کردنـد و بـرای آن‌هـا هیچ چیز بزرگ‌تر از این نمی‌توانست باشد تا از این احساسـات خلاصـی یابنـد. شـاید این‌طو باشد. اما می‌توان دقیقاً همین چیزها را در مورد ما انسان‌ها هم گفت. وقتی من پولی به یک گدا می‌دهم، آیا نسبت به احساسات ناخوشـایندی واکنش نشـان می‌دهم که فرد گدا در من ایجاد می‌کند؟ آیا من واقعاً بـه گـدا اهمیت می‌دهم، یـا بـه دنبـال حس بهتری هستم؟ [۱۶]

ما انسان‌ها در اساس متفاوت از موش‌ها، سگ‌ها، دلفین‌ها یا شامپانزه‌ها نیســتیم. ما هم، مثل آن‌ها، فاقد روح هســتیم. آن‌هـا هم،ماننـد مـا، دارای هشـیاری و دنیـای پیچیده‌ای از احساسات و عواطـف هســتند. هـر حیـوانی طبعـاً اسـتعدادها و خصـائل خودویژهٔ خودش را دارد. انسان‌ها هم اسـتعدادها و شخصـیت‌های خـاص خودشـان را دارند. ما نباید ضرورتاً حیوانات را انسانی کنیم و چنین بپنداریم که آن‌ها فقـط یـک نمونهٔ پایین‌تر از ما هستند. این نه تنها یک شناخت غیر منطقی است، بلکه همچـنین ما را از درک و ارزشیابی شایستهٔ دیگر حیوانات باز می‌دارد.

در اوایل سال‌های ۱۹۰۰، اسبی به نام هانس بـاهوش، در آلمـان معـروف شـد و شهرها و روستاهای آلمان را زیر پا گذاشت.. هانس درک قابل توجهی از زبان آلمــانی، و حتی مهارت باز هم چشمگیرتری در ریاضیات از خود نشان می‌داد. وقـتی از هـانس سؤال می‌شد: «ساعت چند است؟» هانس سم خود را دوازده بـار بـه زمین می‌کوبیـد.

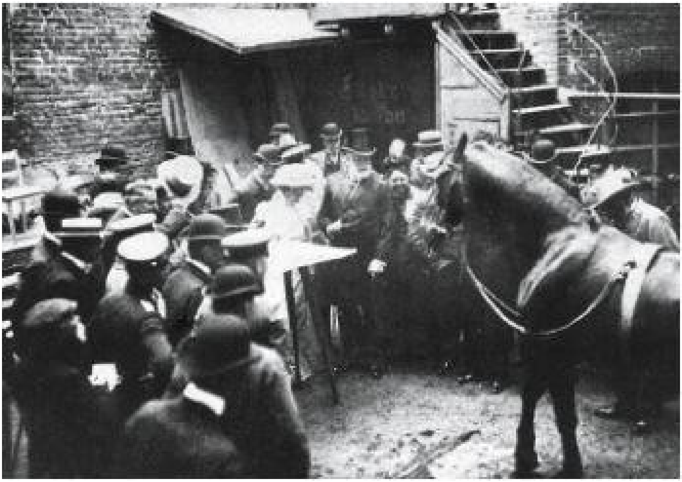
وقتی پیامی را به صورت نوشته نشان او می‌دادند که در آن سؤال شـده بـود: «بیسـت منهای یازده چقدر می‌شود؟» هانس نه بار سم خود را با دقت قابل ستایش آلمانی بـه زمین می‌کوبید.

در سال ۱۹۰۴ مسؤلین آموزش و پـرورش آلمـان یـک کمیتـهٔ ویژهٔ علمی را بـه ریاست یک روانشناس موظف کردند تا در این مورد بررسـی کنـد. هـر سـیزده عضـو کمیته ــ متشکل از مدیر یک سیرک و یک دامپزشک ــ مطمئن بودند کـه این بایـد یک نیرنگ باشد، اما علیرغم تمام تلاش‌ها نتوانستند تقلب یا دسیسه‌ای را برملا کنند. حتی اگر مالک هانس همراه او نبود و افـرادی کـاملا ناشـناس از او سـؤال می‌کردنـد، هانس کماکان به اکثر سؤالات جواب‌های درستی می‌داد.

در سال ۱۹۰۷ روانشناسی به نام اسکار پفونگست تحقیقات دیگری را آغاز کرد و بالاخره سر از این راز برداشت. او عنوان کرد که هانس بعد از مشـاهدهٔ دقیـق حـالات حرکتی بدن و حالات چهرهٔ افراد سؤال‌کننده ــ بـه سـؤالات جـواب می‌داد. وقـتی از هانس سؤال می‌شد، چهار ضرب‌در سه چقدر می‌شود، او بـه تجربـه دریافتـه بـود کـه مردم از او توقع دارند که سم خود را به تعداد بار معینی بـه زمین بکوبـد. او در حـالی که به دقت مردم را مشاهده می‌کـرد، شـروع بـه سـم زدن می‌کـرد. همـان طـور کـه ضربه‌های هانس به عدد درسـت نزدیـک می‌شـد، مـردم بیش‌تـر و بیش‌تـر بـه وجـد می‌آمدند و وقتی هانس ضربهٔ درست را بـه زمین می‌زد، هیجـان مـردم بـه اوج خـود می‌رسید. هانس با نگاه کردن به چهرهٔ افراد به حالات انسانی پی می‌برد. سپس از سم

زدن باز می‌ایستاد و هیجانی که به شگفتی و خنده منجر می‌شد را نظاره می‌کرد، و به این شکل پی می‌برد که این ضربه، باید همان ضربهٔ درست باشد.

از هانس باهوش اغلب به عنوان نمونهٔ بارزی از نگرش انسانی کردن حیوانات یـاد می‌شود، که به حیوانات قابلیت‌های بسیار برتر از آن که آن‌ها به‌واقع از آن برخوردارند نسبت داده می‌شود. نکتهٔ آموزنده اینجا درسـت خلاف این مطلب اسـت. این داسـتان نشان می‌دهد که ما معمولاً بـا انسـانی کـردن حیوانـات درک حیوانـات را دسـت کم می‌گیریم و قابلیت‌های خودویژهٔ موجودات دیگر را نادیده می‌گیریم. تـا آنجـا کـه بـه توان ریاضی هانس مربوط می‌شود، او یک نابغه نبود. هر بچـهٔ هشـت سـاله‌ای بسـیار بیشتر از این‌ها می‌داند. اما هانس در تواناییش، برای پی بردن به عواطـف و هیجانـات حرکتی ـ بدنی دیگران، یک نابغهٔ واقعی بود. اگـر یـک شـهروند چیـنی از من سـؤال می‌کرد که حاصل‌ضرب سـه و چهـار عـدد نـارنگی چقـدر می‌شـود، من هرگـز قـادر نمی‌بودم با پی‌بردن به عواطف و هیجانات و حرکات بدنی، و مشاهدهٔ حـالات چهرهٔ او، درسـت دوازده بـار پـایم را بـه زمین بکـوبم. هـانس بـاهوش از این رو از این توانـایی برخوردار بود که اسب‌ها معمولاً از طریق حرکات و اشارات بدنی بـا هم رابطـه برقـرار می‌کنند. آنچه که در مورد هانس قابل توجه بود، این بود که از روشی استفاده می‌کرد که می‌توانست، نه تنها هیجانات و احساسات اسب‌های هم گونهٔ خود، بلکه انسـان‌های نا آشنا را هم کشف کند.



هانس باهوش در صحنه، در سال ۱۹۰۴

اگر حیوانات تا به این حد باهوش هستند، پس چرا اسب‌ها انسان‌ها را به گاری نمی‌بندند، چرا موش‌ها روی ما آزمایش انجام نمی‌دهند، یا چرا دلفین‌ها ما را مجبور نمی‌کنند تا از میان یک حلقه بپریم؟ انسان خردمند قطعاً توانایی‌های بی‌همتایی دارد که او را قادر به تسلط بر تمامی حیوانات دیگر می‌کند. پس از مرزبندی با ادعاهایی مبنی بر این که انسان خردمند به یک دنیای کاملاً متفاوت با دیگر حیوانات تعلق دارد، یا این که انسان‌ها دارای یک ذات خودویژه مثل روح یا هشیاری هستند، اکنون می‌توانیم به سطح واقعیات نزول کنیم و آن قابلیت‌های خاص جسمی و روحی را، که باعث شاخص شدن گونهٔ ما می‌شود، بررسی کنیم.

اکثر مطالعات به ابزارسازی و هوشمندی انسان، به عنـوان ویژگی‌هـای مهم بـرای عروج انسانی استناد می‌کنند. حتی اگر حیوانات دیگر هم ابزارسـازی می‌کننـد، جـای تردید نیست که انسان‌ها در این زمینه بسیار فراتر رفته‌اند. اما در خصوص هوشمندی انسان، قضیه تا به آن حد روشن نیست. یک مجاهدت عظیم و گسترده بر پـا شـد، تـا هوشمندی را ارزیابی کند. اما میان صـاحب‌نظران فاصلهٔ بسـیار زیـادی در این زمینـه وجود داشت. ما خوشبختانه ناچار نیستیم پا بر این میدان مین بگذاریم، زیرا اهمیـــتی ندارد که هوشمندی را چطور تعریف کنیم. این کاملاً روشن است که نه هوشـــمندی و نه ابزارسازی، هیچکدام به تنهایی نمی‌توانند دلیل مسلط بودن انسان بر جهان باشند. بر اساس اکثر تعاریف از هوشمندی، انسان‌ها از یک میلیون سال پیش هوشـــمندترین موجودات و ماهرترین ابزارسازان در میان دیگـر موجـودات بودنـد. امـا بـا این وجـود کماکان موجود ناچیزی بودند و تأثیری اندک بر محیط زیست اطـراف خـود داشـتند. علاوه بر هوشمندی و ابزارسازی، فقدان یـک عامـل کلیـدی، آشـکارا خـود را نمایـان می‌ساخت.

شاید تسلط تدریجی بشر بر سیاره، نه به دلیل یک عامل کلیدی سـوم، بلکـه بـه خاطر تکامل بیشتر در هوشمندی و مهارت ابزارسازی باز هم بهتر بوده است؟ امـا این طور به نظر نمی‌رسد، زیرا وقتی به مطالعهٔ شواهد باستان‌شناسـی می‌پـردازیم، رابطـهٔ مستقیمی میان هوشمندی و قابلیت فردی ابزارسازی، از یک طرف، و قـدرت‌یابی کلی گونهٔ انسان، از طرف دیگر، نمی‌یابیم. بیست هزار سال پیش، یک انسان معمولی شاید از هوشمندی و توانایی ابزارسـازی بـالاتری نسـبت بـه یـک انسـان معمـولی امـروزی

برخوردار بود. مدارس نوین و کارفرماها شاید گاهی قابلیت‌های ما را به آزمایش بگذارند، اما صرف نظر از نتایج بد این آزمایش‌ها، جامعۀ رفاه همواره نیازهای پایه‌ای ما را تأمین می‌کند. در دوران سنگی این انتخاب طبیعی بود که ما را در هر لحظه و در هر روز آزمایش می‌کرد، و اگر کسی از خیل عظیم این آزمایشات سرفراز بیرون نمی‌آمد، بلافاصله تنبیه و از صحنۀ روزگار پاک می‌شد. اما انسان‌های دوران سنگی، در بیست هزار سال پیش، علیرغم قابلیت‌های فوق‌العادۀ ابزارسازی، و علیرغم داشتن اذهان هشیار و حواس دقیق خود، بسیار ضعیف‌تر از انسان امروزی بودند.

دست‌آوردهای بشر طی این بیست هزار ساله، از شکار ماموت‌ها با نیزه‌های مجهز به سنگ‌های تیز، تا کاوش منظومۀ شمسی به کمک کشتی‌های فضایی، نمی‌توانسته به خاطر تکامل در ظرافت و مهارت دست‌ها و بزرگتر شدن حجم مغز بوده باشد — مغز انسان امروزی در حقیقت کوچک‌تر شده است. [۱۷] عامل اساسی در تسلط ما بر جهان، به جای این دو عامل، توانایی ما در برقراری روابط متقابل در ابعاد گسترده بوده است. [۱۸] انسان، امروزه بر سیاره تسلط کامل دارد، نه به این دلیل که آحاد انسانی بسیار تیزهوش‌تر و چابک‌دست‌تر از آحاد شامپانزه‌ها و گرگ‌ها هستند، بلکه از این رو که انسان خردمند تنها گونه در روی زمین است که قادر به همکاری انعطاف‌پذیر در ابعاد گسترده است. هوشمندی و ابزارسازی هم قطعاً دارای اهمیت زیادی بوده‌اند. اما اگر انسان‌ها نمی‌آموختند که به گونه‌ای انعطاف‌پذیر در ابعاد گسترده با هم همکاری کنند، مغزهای پیچیده و دست‌های ورزیدۀ آن‌ها، به جای درگیر شدن با اتم اورانیوم، هنوز مشغول تیز کردن سنگ‌ها می‌بود.

اگر کلید این معما همکاری است، پس چرا موریانه‌ها و زنبورها، با توجه به این که میلیون‌ها سال در همکاری گروهی از ما جلوترند، در ساختن بمب اتمی از ما پیشی نگرفتند؟ زیرا همکاری آن‌ها انعطاف‌پذیر نیست. زنبورها به شیوه‌هایی بسیار ظریف با هم همکاری می‌کنند، اما قادر به واژگون کردن یکشبهٔ نظام اجتماعی خود نیستند. اگر یک کندو با تهدید، یا موقعیت جدیدی مواجه شود، زنبورها مثلاً نمی‌توانند ملکه را زیر گیوتین ببرند و جمهوری برپا کنند.

پستان‌داران اجتماعی، مثل فیل‌ها و شامپانزه‌ها به نوعی بسیار انعطاف‌پذیرتر از زنبورها با هم همکاری می‌کنند، اما این فقط به همکاری در گروه‌های کوچک، متشکل از دوستان و خویشاوندان محدود می‌شود. همکاریِ این‌ها بر پایهٔ آشنایی‌های فردی استوار است. اگر من و شما دو شامپانزه باشیم و من بخواهم با شما همکاری کنم، باید شخصاً شما را بشناسم. در غیر این صورت چطور می‌توانم با کسی که نمی‌شناسم همکاری کنم؟ تا آنجا که می‌دانیم، انسان قادر به همکاری به شکل‌های بسیار متنوع با افراد بیگانهٔ بی‌شماری است و این همان قابلیت مشخصی است که دلیل تسلط ما بر سیارهٔ زمین است، نه وجود یک روح ازلی یا نوعی هشیاری منحصر به‌فرد.

زنده باد انقلاب!

تاریخ دلایل بسیار کافی در تأکید بر اهمیت اساسی همکاری گسترده در اختیار ما قرار می‌دهد. پیروزی، تقریباً به گونه‌ای اجتناب ناپذیر، با کسانی بوده که همکاری

بهتری با هم داشته‌اند ــ نه تنها در نبردها، میان انسـان خردمنـد و دیگـر حیوانـات، بلکه همچنین در منازعات میان گروه‌های مختلف انسانی. روم یونان را شکسـت داد، و این نه به خاطر حجیم‌تر بودن مغز یا مهارت‌های ابزارسازی برتر آن‌ها، بلکه بـه دلیـل قابلیت همکاری مؤثرترشان بود. در طول تاریخ این ارتش‌های منضبط بوده‌اند کـه بـه سادگی بر گروه‌های نامنسجم چیره شده‌اند و سرآمدان متحد بر توده‌هـای بـدون نظم حکومت کرده‌اند. برای مثال، در سال ۱۹۱۴ سه میلیـون نجیب‌زاده، افسـر و بازرگـان روسی بر بیش از ۱۸۰ میلیون کشاورز و کـارگر حکـومت می‌کـرد. سـرآمدان روسـی می‌دانستند که چطور به خاطر علائق مشترک‌شان با هم همکاری کنند، در حالی کـه ۱۸۰ میلیون مردم عامی قـادر بـه بسـیج مـؤثر خـود نبودنـد. در حقیقت بسـیاری از تلاش‌های سرآمدان بر این متمرکز بود تا مانع از آن شوند تا این مردم فنون همکاری را بیاموزند.

برای برپایی یک انقلاب شمار انسان‌ها شرط کـافی نیسـت. انقلاب‌هـا، نـه توسـط توده‌ها، بلکه معمولاً توسـط شـبکهٔ کـوچکی از مبلغین بـه راه انداختـه شـده‌اند. اگـر می‌خواهید انقلابی برپا کنید، از خود سؤال نکنید، «چه تعـداد از مـردم از نظـرات من پشتیبانی می‌کنند؟» بلکه سؤال کنید، «چه تعداد از پشتیبانان من قـابلیت همکـاری مؤثر را دارند؟» انقلاب روسیه نهایتاً آن زمان ظهور نکرد که ۱۸۰ میلیون کشـاورز بـر علیه تزار سر بلنـد کردنـد، بلکـه زمـانی شـکل گـرفت کـه تعـداد انگشت‌شـماری از کمونیست‌ها خود را در مکان و زمان مناسبی قرار دادند. در سال ۱۹۱۷، در زمانی که تعداد اعضای طبقات بالا و متوسط روسیه حداقل به سه میلیون نفر می‌رسـید، حـزب

کمونیست فقط ۲۳ هزار عضو داشت. [۱۹] با این وجود، کمونیست‌ها کنترل امپراتوری گستردهٔ روسی را به لطف سازمان‌یابی شایستهٔ خود، بدست آوردند. وقتی حاکمیت روسیه از زیر دستان ناتوان تزار و دستان لرزان حکومت موقت کرسنکی به بیرون لغزید، کمونیست‌ها آن را مشتاقانه قاپیدند و افسار قدرت را، همچون سگی که استخوانی را در آرواره‌هایش گرفته باشد، بدست گرفتند.

کمونیست‌ها تسلط خود را تا اواخر دههٔ ۱۹۸۰ حفظ کردند. سازمان‌دهی مؤثر، آن‌ها را به مدت هشتاد سال بر مصدر قدرت نگه داشت و شکست‌شان شاید به دلیل نقص سازمانی بوده باشد. نیکولای چاوشسکو، دیکتاتور کمونیست رومانی، در ۲۱ دسامبر ۱۹۸۹ یک گردهمایی توده‌ای را در پشتیبانی از خود، در مرکز شهر بخارست سازمان‌دهی کرد. طی ماه‌های قبل، که اتحاد شوروی از حمایت از رژیم‌های کمونیست اروپای شرقی دست برداشته بود، دیوار برلین فرو ریخت، و موج انقلابات لهستان، آلمان شرقی، مجارستان، بلغارستان و چکسلواکی را فرا گرفت. چاوشسکو، که از سال ۱۹۶۵ بر رومانی حکومت می‌کرد، بر این باور بود که در مقابل موج مخالفت‌های زمان خود پا بر جا خواهد ماند، حتی علیرغم شورش‌هایی که بر علیه حکومتش در شهر رومانی تیمی‌شوارا، در ۱۷ دسامبر، ایجاد شده بود. چاوشسکو، در پاسخ به این شورش‌ها، گردهمایی گسترده‌ای را در بخارست ترتیب داد، تا به جهانیان و مردم رومانی ثابت کند که اکثریت توده‌ها هنوز او را دوست دارند ــ یا حداقل از او وحشت دارند. دستگاه لرزان حزبی ۸۰ هزار نفر را بسیج کرد، تا میدان مرکزی شهر را

اشغال کنند، و از شهروندان خواستند تا فعالیت‌هـای روزمرهٔ خـود را کنـار بگذارنـد و کنار رادیوها و تلویزیون‌هاشان بنشینند.

چاوشسکو در همهمهٔ ظاهراً پرشور جمعیت بر بالکنی در مقابل میدان ظاهر شد. و این کاری بود که به دفعات بسیار در دهه‌های گذشـته انجـام داده بـود. چاوشسـکو یکی از سخنرانی‌های معمولی کسالت‌آور خود را، در کنـار همسـرش، النـا، و مقامـات رهبری حزب و گروهی از محافظین ایراد کرد. او طی هشت دقیقه شکوه سوسیالیسـم رومانی را ستود و در میان کف زدن‌های مکانیکی جمعیت احساس خوشـنودی کـرد. بعد اشتباهی رخ داد. شما خودتان می‌توانید این را در یوتیوب ببینید. فقط کافی است روی «سخنرانی آخر چاوشسکو» جست‌وجو کنید و تاریخ را در عمل ببینید. [۲۰]

فیلم یوتیوب نشان می‌دهد که چاوشسکو با جملهٔ بلنـد دیگـر شـروع می‌کنـد و می‌گوید، «من می‌خواهم از مبتکرین و سازمان‌دهندگان این رخداد عظیم در بخارست تشکر کنم، که نشان دهندهٔ ....» و سپس خاموش می‌شود، چشمانش درشت می‌شوند و در ناباوری میخکوب می‌شود. او جمله‌اش را به پایان نرساند. شما می‌توانیـد ببینیـد که چگونه، در کسری از ثانیه، جهانی فرو می‌ریزد. فردی از میان جمعیت شروع به هو کردن نمود. مردم هنوز راجع به این که چه کسی این کار را کرد صـحبت می‌کننـد. و بعد به دنبال او فرد دوم و سومی هم همان کار را کردند. بعـد از چنـد ثانیـه جمعیت شروع به سوت زدن و ناسزا گفتن کرد.



لحظه‌ای که جهان فرو می‌ریزد: یک چاوشسکوی مات به آنچه می‌بیند و می‌شنود باور ندارد

این واقعه به صورت زنده در تلویزیون رومانی پخش شد، و اکثر مردم هیجان‌زدهٔ رومانی آن را دنبال می‌کردند. پلیس امنیتی کذایی بلافاصله دستور داد تا پخش برنامه را قطع کنند، اما کارکنان تلویزیون امتناع کردند. فیلمبردار دوربین را به طرف آسمان چرخاند تا بینندگان نتوانند وحشتی که دامن‌گیر رهبران حزبی روی بالکن شده بود را ببینند. اما گوینده به ضبط مراسم ادامه داد و مسئولین فنی هم به ارسال برنامه ادامه دادند. تمام مردم رومانی همهمهٔ هو کردن‌ها را شنیدند، در حالی که چاوشسکو فریاد می‌زد، هالو هالو هالو! گویی که میکروفون دچار اشکال بود. همسر او،

النا شروع به تشر زدن بــه مســتمعین نمــود: ســاکت! ســاکت! ســاکت! چاوشســکو بــه همســرش کــرد و گفت: «مراســم هنــوز در تلویزیــون پخش می‌شــود، ســاکت شــو!» چاوشسکو سپس از مردم هیجان‌زده حاضر در میدان خواهش کرد: رفقا! رفقا! ســاکت شوید، رفقا!

اما رفقا نمی‌خواستند ساکت شوند. رومانی کمونیستی فرو ریخت، در حــالی کــه آن ۸۰ هزار نفری که میدان مرکزی بخارست را اشغال کرده بودند، دیدند که بسیار از این پیر مرد، در لباس خز، ایستاده در بالکن، قوی‌تر هستند. امــا آنچــه کــه تعجب‌آور است این نیست کــه نظــام در آن لحظــه فــرو ریخت، بلکــه این حقیقت اســت کــه او توانست دهه‌ها دوام بیاورد. چرا انقلابیون این قدر کمیابنــد؟ چــرا گــاهی توده‌هــا طی سده‌ها دست می‌زنند و تشویق می‌کننــد و هــر کــاری کــه آن مــرد در بــالکن فرمــان می‌دهد انجام می‌دهند، در حالی که هر لحظه می‌توانند او را به سادگی به زیر بکشند و تکه پاره کنند؟

چاوشسکو و رفقایش طی چهار دهه بر ۲۰ میلیون نفر از مردم رومــانی حکــومت کردند، زیرا آن‌ها سه شرط مهم را بــرآورده کــرده بودنــد. اولاً، این کــه آن‌هــا اعضــای وفادار کمونیست را برای کنترل شبکه‌های همکــاری، مثــل ارتش، اتحادیه‌هــا و حــتی مجامع ورزشی گماشتند. ثانیــاً، این کــه از ایجــاد هــر ســازمان سیاســی، اقتصــادی و اجتماعی رقیبی ـــ کــه می‌توانســت پایگــاه همکاری‌هــای ضــد کمونیســتی باشــد ـــ جلوگیری کردند. ثالثاً، این که آن‌ها بــر حمــایت احــزاب کمونیســت بــرادر، در اتحــاد شوروی و در اروپای شرقی تکیه می‌کردند. صرف نظر از تنش‌های مقطعی، این احزاب

در مواقع لازم به یکدیگر کمک می‌کردند، یا حداقل کاری می‌کردند که کسی از بیرون، در بهشت کمونیستی کنجکاوی و دخالتی نداشته باشد. بیست میلیون مردم رومانی، تحت چنین شرایطی، و علیرغم تمامی سختی‌ها و رنج‌هایی که این گروه سرآمد حاکم بر آن‌ها روا داشته بود، نتوانستند به‌گونه‌ای مؤثر مخالفتی را سازمان دهند.

چاوشسکو تنها وقتی سقوط کرد که این سه شرط دیگر وجود نداشت. در اواخر دهۀ ۱۹۸۰ اتحاد شوروی دست از حمایت برداشت و رژیم‌های کمونیست یکی پس از دیگری سقوط کردند. در دسامبر ۱۹۸۹ چاوشسکو دیگر نمی‌توانست روی کمکی از بیرون حساب کند. از طرف دیگر، انقلاب‌ها در کشورهای همجوار به مخالفین داخلی نیرو بخشیدند. حزب کمونیست از درون دچار تجزیه شد و به گروه‌های رقیب تقسیم شد. میانه‌روها می‌خواستند خود را از شر چاوشسکو برهانند و تا قبل از آن که دیر شود، اصلاحاتی ایجاد کنند. خود چاوشسکو، با سازمان‌دهی آن تظاهرات در میدان بخارست و پخش زندۀ آن در تلویزیون، موقعیت بسیار خوبی را در اختیار انقلابیون قرار داد تا به نیروی خود پی ببرند و علیه او قیام کنند. چه راهی سریع‌تر از پخش تلویزیونی انقلاب می‌تواند به اشاعۀ انقلاب کمک کند؟

وقتی قدرت از دستان زمخت سازمان‌دهندۀ روی بالکن خارج شد، به توده‌های حاضر در میدان انتقال نیافت. آن‌ها، علیرغم شور و کثرت‌شان نمی‌دانستند چطور باید خود را سازماندهی کنند. بنابر این، همچون در روسیۀ ۱۹۱۷، قدرت به گروهی از سیاست‌بازانی که چیزی به جز یک سازمان منظم نداشتند، منتقل شد. انقلاب رومانی

توسط کسانی که خود را «جبههٔ نجات ملی» می‌نامیدنـد ربـوده شـد، کـه در حقیقت نسخه‌ای بود از میانه‌روهای حزب کمونیست. این جبهه هیچ پیوندی بـا تـودهٔ تظـاهر کننده در میدان نداشت و توسط مقامات ردهٔ میانی حزب اشـغال شـده بـود و توسـط ایون ایلیه‌سکو هدایت می‌شد، که یک عضو سابق کمیتهٔ مرکزی، و زمانی رهـبر بخش تبلیغات حزب کمونیست بود. ایلیه‌سکو و رفقـایش در جبهـهٔ نجـات ملی خـود را بـه عنوان سیاست‌مداران دمکراتیک بازسازی کردند، و از هر میکروفون موجـودی کـه بـه دست‌شان می‌رسید اعلام کردند که رهـبران حـزب کمونیسـت بودنـد و می‌تواننـد از تجارب طولانی و شبکهٔ ارتباطی رفقای خود بهره گیرند تا کنترل کشـور را بـه دسـت گیرند و مانع از غارت منابع کشور شوند.

در رومانی کمونیست تقریباً همه چیز در مالکیت دولت بود. رومانی دمکراتیک به سرعت منابع کشور را خصوصی کرد، و آن‌ها را به قیمت‌های ارزان به کمونیســت‌های سابق فروخت. این‌ها تنها کسانی بودند که می‌فهمیدند که چه چیزی در شـرف انجـام است و برای تصاحب تمام جایگاه‌های موجود با هم همکـاری می‌کردنـد. شـرکت‌های دولتی، که زیربنای ملی و منـابع طـبیعی را کنـترل می‌کردنـد، بـا «قیمت‌هـای آخـر فصلی» به مقامات سابق کمونیست فروخته شـدند، و اعضـای معمـولی حـزب هم بـا پرداخت بهایی ناچیز برای خود خانه و آپارتمان خریدند.

ایـون ایلیه‌سـکو بـه عنـوان رئیس جمهـور رومـانی انتخـاب شـد، در حـالی کـه همکارانش وزیر، اعضای مجلس، مـدیران بانـک و میلیـاردر شـدند. این گـروه جدیـد سرآمدان رومانی که تا به امـروز بـر این کشـور حکـومت می‌کننـد، عمـدتاً مـرکب از

کمونیست‌های سابق و خانواده‌هاشان هستند. توده‌هایی که در تیمی‌شورا و بخارست جان خود را به خطر انداختند، از پس‌مانده‌ها تغذیه کردند، زیرا نمی‌دانستند که چطور باید همکاری کرد و چطور سازمان مؤثری ایجاد کرد، تا مدافع منافع‌شان باشد. [۲۱]

سرنوشت مشابهی دامنگیر انقلاب مصر در سال ۲۰۱۱ شد. آنچه تلویزیون در سال ۱۹۸۹ در رومانی انجام داد، فیس‌بوک و توئیتر اینجا انجام داد. این رسانه‌های جدید به توده‌ها کمک کردند تا فعالیت‌هاشان را با هم هماهنگ کنند، به طوری که هزاران نفر، در لحظهٔ مناسب، به خیابان‌ها و میدان‌ها هجوم آوردند و رژیم مبارک را سرنگون کردند. اما بسیج صد هزار نفر در میدان تحریر یک چیز است و چنگ انداختن بر ماشین سیاسی، دست دادن با افراد مناسب در تالارهای قدرت و رهبری مؤثر کشور چیز دیگری است.

در نتیجه وقتی مبارک سقوط کرد، تظاهر کننده‌ها نتوانستند جای خالی او را پر کنند. در مصر تنها دو مؤسسه وجود داشته که می‌توانست به گونه‌ای مؤثر کشور را اداره کند: ارتش و اخوت اسلامی. انقلاب ابتدا توسط اخوت ربوده شد، و تدریجاً به دست ارتش افتاد.

کمونیست‌های سابق رومانی و ژنرال‌های مصری از دیکتاتورهای سابق یا تظاهر کننده‌ها در بخارست و قاهره هوشمندتر نبودند و دستان ورزیده‌تری هم نداشتند. امتیاز آن‌ها در همکاری انعطاف‌پذیر آن‌ها نهفته بود. آن‌ها بهتر از توده‌ها با هم

همکاری می‌کردند، و انعطاف‌پذیری بسیار بیشتری از محافظه‌کارانی مثل چاوشسکو و مبارک داشتند.

در ورای جنسیت و خشونت

اگر انسان، به لطف همکاری انعطاف‌پذیر خود در ابعاد گسترده، به تنهایی بر جهان حاکم شد، پس این حقیقت، باور بر تقدس انسانی را زیر سؤال می‌برد. ما مایلیم چنین فکر کنیم که موجودات خاصی هستیم، و بنابر این شایستهٔ تمام امتیازات ممکن هستیم و برای اثبات این امر، دستاوردهای شگفت‌انگیز گونهٔ خود را به شهادت می‌گیریم: ما اهرام مصر باستان و دیوار بزرگ چین را بنا کرده‌ایم؛ ما ساختار اتم‌ها و دی‌ان‌ای مولکول‌ها را کشف کرده‌ایم؛ ما به قطب جنوب و به ماه سفر کرده‌ایم. اگر این دستاوردها نتیجهٔ یک ذات خودویژه‌ای می‌بود که در نهاد هر فرد انسانی نهفته بود ــ مثلا یک روح جاوید ــ پس به این معنا می‌توانست باشد که زندگی انسانی شایستهٔ تقدیس است. اما از آنجا که این پیروزی‌ها در واقع نتیجهٔ همکاری گسترده است، پس این فردیت‌های انسانی نیستند که شایستهٔ چنین تقدیری هستند.

یک زنبور عسل نیروی بسیار بیشتری از یک پروانه دارد، اما این بدین معنا نیست که زنبور به این اعتبار باید بیشتر از پروانه مورد تقدیس قرار گیرد. حزب کمونیست رومانی به گونه‌ای موفقیت‌آمیز بر تودهٔ سازمان‌نایافتهٔ رومانی حکومت کرد. آیا باید چنین نتیجه‌گیری کنیم که زندگی اعضای حزب مقدس‌تر از زندگی شهروندان معمولی است؟ انسان‌ها می‌دانند که چطور می‌توان بسیار بهتر از شامپانزه‌ها

همکاری کرد، و به این دلیل است که انسان‌ها کشتی‌های فضایی به ماه می‌فرستند، در حالی که شامپانزه‌ها به سوی بازدیدکنندگان باغ وحش سنگ پرتاب می‌کنند. آیا این بدین معنا است که انسان‌ها موجوداتی برتر هستند؟

خب، شاید این طور باشد. این بستگی به این دارد که در درجهٔ اول چه چیزی انسان‌ها را قادر به همکاری، با این کیفیت می‌کند. چرا انسان‌ها به تنهایی قادر به ساختن چنین نظام‌های اجتماعیِ گستردهٔ ظریفی هستند؟ همکاری اجتماعی در میان پستان‌داران اجتماعی، مانند شامپانزه‌ها، گرگ‌ها و دلفین‌ها بر پایهٔ آشنایی نزدیک قرار دارد. افراد در میان شامپانزه‌های معمولی تنها وقتی با هم به شکار می‌روند که یکدیگر را به خوبی شناخته باشند و سلسله مراتبی اجتماعی خود را بنا کرده باشند. اما شامپانزه‌ها زمان زیادی را صرف روابط متقابل اجتماعی می‌کنند، وقتی شامپانزه‌های ناآشنا با یکدیگر روبه‌رو می‌شوند، معمولاً نمی‌توانند با هم همکاری کنند، و به جای آن بر سر هم جیغ می‌کشند، با هم می‌جنگند، یا در اولین فرصت از یکدیگر می‌گریزند.

در میان شامپانزه‌های «پیگمی» ــ معروف به بونوبوها ــ مسئله متفاوت‌تر است. بونوبوها برای کاهش تنش‌های فی‌مابین و تحکیم پیوندهای اجتماعی اغلب از حربهٔ آمیزش جنسی استفاده می‌کنند. و غافلگیرکننده هم نیست که روابط همجنس‌گرایانه در میان آن‌ها بسیار معمول است. وقتی دو گروه ناآشنا از بونوبوها با یکدیگر روبه‌رو می‌شوند، ابتدا ترس و دشمنی از خود بروز می‌دهند، و جنگل آکنده از جیغ و فریاد می‌شود. اما به محض این که مؤنث‌های گروهی از بونوبوها، که از یک محدودهٔ مربوط

به غیر شامپانزه‌ها عبور می‌کنند، در مقابل غریبه‌ها از استراتژی عشق‌وزیدن، به جای جنگیدن، استفاده می‌کنند. این پیشنهاد معمولاً مورد قبول قرار می‌گیرد و ظرف مدت کوتاهی یک میدان بالقوهٔ جنگی پر از بونوبوهایی می‌شود که تقریباً به هر شکل ممکنی با هم عشق‌بازی می‌کنند، از جمله در حالت آویزان شدن از درخت.

انسان‌های خردمند هم این ترفندها را به خوبی می‌شناسند و گاهی سلسله‌مراتبی‌هایی بنا می‌کنند که نظیر آن‌ها را می‌توان در میان شامپانزه‌ها یافت. انسان‌ها گاهی، همانند بونوبوها اقدام به ایجاد پیوندهای اجتماعی می‌کنند، که متأثر از پیوندهای جنسی است. اما آشنایی شخصی ــ خواه به صورت جنگیدن یا مقاربت جنسی ــ نمی‌تواند بنیان خوبی برای همکاری‌های گسترده باشد. مثلاً شما نمی‌توانید بحران بدهکاری یونانی‌ها را با دعوت از سیاست‌مداران یونانی و بانک‌داران آلمانی به یک کتک‌کاری، یا یک مراسم عیاشی و روابط جنسی حل کنید. تحقیقات نشان داده‌اند که انسان خردمند نمی‌تواند، در ابعاد بیش از ۱۵۰ نفر، وارد روابط نزدیک ــ خواه خصمانه یا دوستانه ــ شود. [۲۲] آن روابطی که انسان‌ها در آن به سازمان‌دهی شبکه‌های همکاری‌های گسترده می‌پردازند، روابط نزدیکی نیستند.

این برای روان‌شناسان، جامعه‌شناسان و اقتصاددان، و تمام آن‌هایی که تلاش می‌کنند تا جوامع انسانی را از طریق آزمون‌های آزمایشگاهی بشناسند، خوشایند نیست. اکثریت عظیم آزمون‌ها، برای بررسی توان سازمان‌یابی و واکنش در مقابل پول، بر روی افراد و یا بر روی گروه‌های کوچک انجام شده است. بنابر این، تعمیم دادن نتایجی که در رفتار گروه‌های کوچک بدست می‌آید، بر دینامیسم جوامع

گسترده، خطرناک خواهد بود. یک ملت صد میلیونی به گونه‌ای بسیار متفاوت از یک گروه انسانی صد نفره عمل می‌کند.

به عنوان مثال آزمون «بازی نهایی» را در نظر بگیرید، که یکی از معروف‌ترین آزمون‌ها در علم اقتصاد رفتاری است. چنین آزمونی معمولاً بر روی دو فرد انجام شده است. یک نفر صد دلار دریافت می‌کند، که باید آن را، به هر شکلی که مایل است، بین خود و شرکت کنندهٔ دیگر تقسیم کند. او می‌تواند تمام این پول را برای خود نگه دارد، یا اینکه آن را با فرد دیگر نصف کند، و یا اینکه اکثر آن را به آن فرد بدهد. فرد مقابل دو کار می‌تواند انجام دهد: اینکه این تقسیم را بپذیرد، یا آن را کاملاً رد کند. ولی اگر او نپذیرید، پولی به هیچکدام داده نخواهد شد.

نظریات کلاسیک اقتصادی تأکید می‌کنند که انسان‌ها ماشین‌هایی حساب‌گر هستند، بدین معنی که اکثر مردم ۹۹ دلار را برای خود نگه می‌دارند و یک دلار را به شرکت کنندهٔ دیگر می‌دهند و فرد دوم این پیشنهاد را قبول خواهد کرد. یک آدم منطقی برای دریافت یک دلار همواره جواب مثبت خواهد داد. چرا او باید به این که شرکت کنندهٔ دیگر ۹۹ دلار دیگر را برای خود نگه می‌دارد، اهمیت بدهد؟

اقتصاددانان کلاسیک شاید هرگز آزمایشگاه‌ها یا سالن‌های سخنرانی خود را ترک نکرده‌اند و پا به دنیای واقعی نگذاشته‌اند. اکثر کسانی که در آزمون «بازی نهایی» شرکت می‌کنند، مبالغ خیلی کم را نمی‌پذیرند، زیرا غیر منصفانه است. آن‌ها ترجیح می‌دهند تا آن یک دلار را از دست بدهند و احمق به نظر نیایند. از آنجا که دنیای واقعی چنین عمل می‌کند، افراد کمی هستند که انتخاب اولیه‌شان پذیرفتن آن

مبلغ بسیار کم باشد. اکثر مردم پول را برابر تقسیم می‌کنند، یا فقط کمی بیش از نصف را برای خود برمی‌دارند و ۳۰ یا ۴۰ دلار از آن را به شرکت کنندهٔ دیگر می‌دهند.

آزمون «بازی نهایی» نقش چشمگیری در تخریب نظریات اقتصادی کلاسیک داشت و به تحکیم مهم‌ترین کشف اقتصادی دهه‌های اخیر کمک کرد: انسان خردمند بر اساس یک منطق انعطاف‌پذیر اجتماعی عمل می‌کند، نه مطابق با یک منطق ریاضی خشک. عواطف بر ما حاکم هستند. آن عواطفی که تا کنون شاهد آن‌ها بودیم، در حقیقت الگوریتم‌های ظریفی هستند که منعکس کنندهٔ ساز و کارهای اجتماعی گروه‌های شکارگر ـ خوارک‌جوی دوران باستان هستند. اگر من ۳۰ هزار سال پیش به شما کمک می‌کردم تا مرغی را شکار کنید و شما هم تمام مرغ‌ها را برای خود نگه می‌داشتید، و فقط یک بال آن را به من می‌دادید، به خودم نمی‌گفتم: «یک بال بهتر از هیچ است»، بلکه الگوریتم‌های تکاملی من وارد عمل می‌شدند، آدره‌نالین و تستوسترون در اندام من شناور می‌شد و خون مرا به غلیان می‌آورد و من پا به زمین می‌کوبیدم و با تمام وجود فریاد می‌زدم. شاید من به زودی گرسنه می‌شدم و حتی یکی دو مشت هم می‌خوردم، اما این واکنش من در طولانی‌مدت به نفع من می‌بود، زیرا شما این بار، قبل از طرح چنین پیشنهادی، کمی بیشتر فکر می‌کردید. ما پیشنهادات غیرمنصفانه را نمی‌پذیریم. مردمی که محتاطانه پیشنهادات غیر منصفانه را می‌پذیرفتند، در دوران سنگی زنده نمی‌ماندند.

مشاهدات جوامع معاصر شکارگر ـ خواک‌جو بر این نظر صحه می‌گذارند. اکثر جوامع قویاً برابرطلب هستند و وقتی یک شکارگر از شکار باز می‌گشت و یک آهوی چاق را با خود می‌آورد، هر کسی یک تکه دریافت می‌کرد. همین امر در مورد شامپانزه‌ها هم صادق است. وقتی یک شامپانزه یک بچه خوک را می‌کشت، اعضای گروه در اطراف او جمع می‌شدند و دست‌شان را دراز می‌کردند و معمولاً به همه یک تکه می‌رسید.

فرانس دو وال، محقق پریماتولوژیست در آزمایشات جدیدی دو میمون کاپوچین را در دو قفس در کنار هم قرار داد، به طوری که هر کدام می‌توانست هر آنچه را که دیگری انجام می‌داد، ببیند. دو وال و همکارانش در هر قفس یک سنگ کوچک گذاشتند، و به میمون‌ها تمرین دادند تا این سنگ‌ها را به آن‌ها بدهند. هر گاه یک میمون دستش را روی یک سنگ می‌گذاشت، به عنوان پاداش غذا دریافت می‌کرد. این پاداش در ابتدا یک تکه خیار بود. هر دو میمون بسیار از این خوشنود بودند، و تکه خیارهاشان را با رغبت می‌خوردند. پس از چند نوبت، دو وال مرحلهٔ دوم آزمون را شروع کرد. این بار وقتی میمون اول سنگ را به آن‌ها می‌داد، انگور دریافت می‌کرد. انگور بسیار خوشمزه‌تر از خیار است. اما وقتی میمون دوم سنگ را به آن‌ها داد، باز همان تکه خیار به او داده شد. میمون دوم، که قبلاً از این خیار بسیار راضی بود، خشمگین شد. او خیار را گرفت و برای لحظه‌ای با ناباوری نگاهی به آن انداخت، و آن را با عصبانیت به طرف محققین پرتاب کرد، و شروع به بالا و پایین پریدن و جیغ زدن کرد. او یک احمق نبود. [۲۳]

این آزمایش مضحک (که شما می‌توانید آن را در یوتیوب ببینید)، نسخه‌ای از آزمون «بازی نهایی» بود، که بسیاری را وا داشت تا باور کنند که پریمات‌ها از یک اخلاق طبیعی برخوردارند، و این که برابری یک ارزش فراگیر در تمام زمان‌ها است. انسان‌ها بر اساس طبیعت خود برابری طلب هستند، و جوامع نابرابر، به خاطر رنجش و ناخوشنودی، هرگز بخوبی کارآیی نخواهند داشت.

اما آیا واقعاً این طور است؟ شاید این نظریات به خوبی در مورد شامپانزه‌ها، میمون‌های کاپوچین و گروه‌های کوچک شکارگر ـ خوراک‌جو مصداق داشته باشد. این آزمون‌ها می‌توانند در آزمایشگاه‌ها بر روی گروه‌های کوچکی از انسان‌ها هم جواب‌گو باشند. اما وقتی شما به مشاهدهٔ رفتار تودهٔ انسانی می‌پردازید، با واقعیت کاملاً متفاوتی روبه‌رو می‌شوید. اکثر امپراتوری‌ها و پادشاهی‌های انسانی شدیداً نابرابر بوده‌اند، اما بسیاری از آن‌ها به گونهٔ شگفت‌انگیزی پایدار و مؤثر بوده‌اند. فرعون در مصر باستان، در قصر مجلل و خنک خود، روی بالش نرم و راحت می‌نشست، سندل‌های طلایی و لباس‌هایی با سنگ‌های قیمتی می‌پوشید، در حالی که خدمت‌کاران زیبارو در دهانش انگورهای شیرین می‌گذاشتند. او از چشم‌انداز پنجره‌اش می‌توانست کشاورزان را ببیند که با لباس‌های ژنده و کثیف در زیر آفتاب سوزان در مزارع زحمت می‌کشیدند، و کشاورزان از این خوشنود بودند که برای تمام روز خیاری برای خوردن داشتند و هیچ گاه قیام هم نمی‌کردند.

در سال ۱۷۴۰ شاه فردریک دوم، از پروس، سیله‌سیا را فتح کرد، و یک سلسله جنگ‌های خونین برپا کرد، که برای او لقب فردریک کبیر را به ارمغان آورد و پروس

را به یک قدرت بزرگ بدل کرد و صدها هـزار کشـته، معلـول و نـاتوان از خـود برجـا گذاشت. اغلب سربازان فردریک اجبـاراً بـه خـدمت گرفتـه شـده بودنـد و تحت یـک انضباط آهنین و تعلیماتی شاق قرار داشـتند. از این رو عجیب هم نبـود کـه سـربازان علاقهٔ چندانی نسبت به فرماندهان خود نداشتند. وقتی فردریک چشـمش بـه قشـون قبل از حمله افتاد، رو به یکی از فرماندهانش کرد و گفت، آنچه کـه بیش از هـر چـیز نظرم را جلب می‌کند، صحنه‌ای است که در آن «ما اینجا در امنیت کامل ایسـتاده‌ایم، و به ۶۰ هزار مردی نگاه می‌کنیم که همگی با ما خصومت دارند و حتی یکی از آن‌هـا هم نیست که مجهزتر و قوی‌تر از خود ما نباشد. اما با این وجود، همگی در حضور مـا بر خود می‌لرزند، و مـا هم هیچ دلیلی نـداریم تـا از آن‌هـا بترسـیم». [۲۴] فردریـک می‌توانست در امنیت کامل بایستد و به آن‌ها نگاه کند. طی سـال‌های بعـد و علـی‌رغم تمامی سختی‌های جنگ، این ۶۰ هزار مرد مسلح هرگز شورشی علیه او نکردند ــ در حقیقت بسیاری ازآن‌ها با شجاعتی استثنایی به او خدمت می‌کردند و زندگی خـود را به خطر می‌انداختند، و حتی خود را فدا می‌کردند.

بر اساس آزمون «بازی نهایی» و میمون‌های کاپوچین، چرا کشـاورزان مصـری و سربازان پروسی تا بـه این حـد متفـاوت از آنچـه کـه از آن‌هـا انتظـار می‌رفت، عمـل می‌کردند؟ زیرا جمع انسانی در ابعاد گسترده، اساساً متفاوت از گروه‌های کوچک رفتار می‌کند. نتیجهٔ چنین آزمونی بر روی دو گروه یک میلیون نفری، که ملزم می‌شدند تـا صد میلیارد دلار را بین خود تقسیم کنند، چه می‌توانست باشد؟

محققین شاید با دینامیک شگفت‌انگیز و عجیبی روبه‌رو می‌شدند. برای مثـال، از آنجا که یک میلیون نفر نمی‌توانند جمعاً تصـمیم بگیرنـد، از هـر گـروه، یـک جمـع کوچک برگزیده، به عنوان رهبر، سر بر می‌آورد. حال، چه اتفاقی می‌افتاد اگر رهـبری به گروه دیگر ۱۰ میلیـارد پیشـنهاد می‌کـرد و ۹۰ میلیـارد دیگـر را نگـه می‌داشـت؟ رهبران گروه دوم می‌توانستند این پیشنهاد غیر منصفانه را بپذیرنـد و اکـثر آن مبلـغ ۱۰ میلیارد دلاری را به حساب خود در بانک سوئیس بخوابانند و بـرای پیش‌گـیری از شورش در میان هواداران خـود از ترفنـد پـاداش و مجـازات اسـتفاده کننـد. رهـبری می‌توانست معترضین را به اشد مجازات تهدید کند، و همزمان به فروتنان و شکیبایان وعدهٔ پاداش ابدی در بهشت را بدهد. این همـان چـیزی بـود کـه در مصـر باسـتان و پروس قرن هیجدهم اتفاق افتاد، و این همان چیزی است کـه کماکـان در کشـورهای بسیاری در سراسر دنیا به به وقوع می‌پیوندد.

تا زمانی که مردم باور داشته باشند که این نظام‌ها حاصل قوانین اجتناب ناپـذیر طبیعت یا فرمان ملکوتی خداونـدی هسـتند و نـه امیـال انسـانی، چـنین تهدیـدها و وعده‌هایی در ایجـاد سلسـله‌مراتبی‌های انسـانی و شـبکه‌های همکاری‌هـای گسـترده همیشه کارگر خواهند افتاد. تمامی همکاری‌های گستردهٔ انسانی نهایتاً بر پایهٔ باور مـا به نظم‌های خیالی اسـتوارند. این‌هـا مجمـوعی از قوانیـنی هسـتند، کـه مـا آن‌هـا را، همچون قـانون جاذبـه، واقعی می‌پنـداریم، در حالی‌کـه به‌واقـع فقـط در تخیلات مـا هستند. «اگر شما ده گاو را قربانی خدای آسمان‌ها کنید، باران خواهد بارید؛ اگر شـما به والدین خود احترام بگذارید، بـه بهشـت خواهیـد رفت؛ و اگـر شـما بـه آنچـه کـه

می‌گویم باور نداشته باشید، به جهنم واصل خواهید شد.» تا زمانی که انسان‌های خردمند در مکان‌های معینی زندگی کنند و به داستان‌های مشابهی باور داشته باشند و همگی از قوانین مشابهی پیروی کنند، امکان پیش‌بینی رفتار ناآشنایان و سازمان‌دهی شبکهٔ همکاری گسترده راحت‌تر خواهد بود. انسان خردمند اغلب از نشان‌هایی بصری، مثل عمامه، ریش یا جامهٔ صنفی معین استفاده می‌کند، تا به دیگران علامت دهد که «به من اعتماد کنید، من به همان داستان‌هایی که شما باور دارید، معتقدم». خویشاوندان شامپانزهٔ ما قادر به ابداع و اشاعهٔ چنین داستان‌هایی نیستند، و به این دلیل قادر به همکاری در ابعاد گسترده هم نخواهند بود.

تاربافتهٔ معنا

درک اندیشهٔ «نظم‌های خیالی» برای مردم مشکل است، زیرا چنین فرض می‌کنند که فقط دو نوع واقعیت وجود دارد: واقعیت‌های عینی و واقعیت‌های ذهنی. همه چیز در واقعیت عینی، مستقل از باورها و احساسات ما، وجود دارد. برای مثال نیروی جاذبه یک واقعیت عینی است، که مدت‌های طولانی قبل از نیوتن وجود داشته است و به یک اندازه بر هر دو گروه مختلف مردمی که به آن باور دارند و ندارند، تأثیر می‌گذارد.

بر خلاف این، واقعیت ذهنی وابسته به باورها و احساسات شخصی من است. بنابر این فرض کنید که من حس می‌کنم که سردرد دارم و نزد دکتر می‌روم. دکتر مرا کاملاً معاینه می‌کند، اما هیچ اشکالی نمی‌یابد. پس او برای من آزمایش خون، آزمایش ادرار، آزمایش دی‌ان‌ا پرتونگاری با اشعهٔ ایکس، ثبت ضربان قلب، پرتونگاری

اف.ام.آر.ا. و فشار خون و معاینات دیگـر تجـویز می‌کند. وقـتی او نتـایج آزمایشـات را می‌بیند، می‌گوید که من در سلامت کامل هستم و می‌توانم به خانه‌ام تشریف ببرم. اما صرف نظر از تمامی آزمایشات عینی، سر درد من هنوز به جای خود باقی است و حتی اگر هیچ کس دیگری این درد را احساس نمی‌کند، برای من یک واقعیت صـد در صـد است.

اکثر مردم بر این باورند که واقعیت یا عینی است یا ذهـنی، و گزینـۀ سـومی هم وجود ندارد. وقتی مردمی خود را راضی می‌کنند کـه چـیزی فقـط احسـاس درونی و ذهنیت خود آن‌ها نیست، چنین برداشت می‌کنند که باید واقعی باشد. اگر بسـیاری از مردم به خدا اعتقاد دارند؛ اگر پول باعث می‌شود تا همه چیز کـارایی خـود را داشـته باشد؛ و اگر ناسیونالیسم جنگ به‌راه می‌اندازد و امـپراتوری برپـا می‌کنـد ـــ پس این چیزها تنها باور ذهنی من نیستند. بنابر این خـدا، پـول و ملت بایـد واقعیـاتی عیـنی باشند.

اما یک بُعد سوم واقعیت هم وجود دارد: بعد مشترک. موجودیت‌های مشترک بـه ارتباطات متقابل میان جمع کثیری از انسان‌ها مربوطنـد، نـه بـه باورهـا و احساسـات شخصـی این یـا آن فـرد. بسـیاری از عوامـل مهم در تـاریخ، ذهـنیت مشـترک intersubjective هستند. برای مثال، پول یک ارزش عینی نیست. شما نمی‌توانید یک اسکناس یک دلاری را تناول کنید یا بپوشید. اما تا زمانی که میلیاردهـا انسـان ارزش آن را باور کنند، شما خواهید توانست از آن برای خرید غذا، نوشیدنی و لباس استفاده کنید. اگر نانوا ناگهان باور خود را به دلار از دست بدهد و در مقابل این تکه کاغذ سبز

رنگ، از دادن نان به من سر باز زند، اهمیت چندانی نخواهد داشت. من می‌توانم به نانوای دیگری مراجعه کنم. اما اگر آن نانوا و فروشندگان دوره‌گرد و فروشندگان در مرکز خرید هم از پذیرفتن این تکه کاغذ طفره روند، آنگاه دلار ارزش خود را از دست خواهد داد. آن تکه کاغذ سبز رنگ طبعاً وجود خواهد داشت، اما ارزشی نخواهد داشت.

چنین چیزهایی به‌واقع گاه گاه اتفاق می‌افتند. در ۳ نوامبر ۱۹۸۵ دولت برمه غافلگیرانه اعلام کرد که اسکناس‌های ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ کیاتی قانوناً دیگر پول رایج نخواهند بود و به مردم فرصت تعویض این اسکناس‌ها هم داده نشد و پس اندازهای طولانی مدت مردم بلافاصله به تلی از کاغذهای بی ارزش بدل شدند. به‌جای این اسکناس‌های از دور خارج شده، دولت اسکناس‌های جدید هفتادو پنج کیاتی چاپ کرد تا به این وسیله سال‌روز تولد ژنرالِ دیکتاتور برمه، نه‌وین، را شادباش بگوید. در اوت ۱۹۸۶ اسکناس‌های ۱۵ و ۳۵ کیاتی منتشر شدند و در این رابطه شایعه‌ای بر سر زبان‌ها افتاد که می‌گفت از آنجا که دیکتاتور به معنی‌دار بودن اعداد اعتقاد دارد، اعداد ۱۵ و ۳۵ را اعداد خوش‌اقبال می‌پندارد. اما این‌ها برای او خوش یمن نبودند و در ۵ سپتامبر ۱۹۸۷ دولت ناگهان اعلام کرد که اسکناس‌های ۳۵ و ۷۵ کیاتی فاقد اعتبارند.

پول تنها چیزی نیست که ارزش آن، با از دست رفتن اعتقاد مردم به آن، از بین می‌رود. همین امر می‌تواند در مورد قوانین، خدایان و حتی تمامیت امپراتوری‌ها اتفاق بیفتد. چنین ارزش‌هایی می‌توانند امروز نظم جهان تعیین کنند و فردا دیگر وجود

نداشته باشند. زئوس و هرا روزی قـدرت‌های مهم حـوزهٔ دریـای مدیترانـه بـه شـمار می‌آمدند، اما امروز فاقد این اقتدار هستند، زیـرا کسـی بـه آن‌هـا بـاور نـدارد. اتحـاد شوروی که روزی می‌توانست تمامی نژاد بشـری را نـابود کنـد، بـا یـک چـرخش قلم ناپدید شد. رهبران روسیه، اوکرائین و بلغار معاهدهٔ بلاوشا را در ساعت ۲ بعـدازظهر ۸ دسامبر سال ۱۹۹۱، در یک ویلای دولتی در نزدیکی شهر ویسکولی، امضا کردند، کـه اعلام کرد: «ما، جمهوری بلغار، دول روسیه و اوکـرائین، بـه عنـوان بنیان‌گـذاران دول اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی، که معاهدهٔ اتحاد را در سال ۱۹۲۲ امضا کردنـد، بدین وسیله اعلام می‌داریم که اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیسـتی، بـه عنـوان پایـهٔ قانون بین‌المللی و واقعیت جغرافیایی ـ سیاسی دیگر وجود نخواهـد داشـت.» [۲۵] و بدین ترتیب اتحاد شوروی دیگر وجود ندارد.

درک این امر که پول یک واقعیت ذهنی مشترک است، نسبتاً آسان اسـت. اکـثر مردم با رضایت اعتراف می‌کننـد کـه خـدایان یونـان باسـتان، امپراتوری‌هـای پلیـد و ارزش‌های فرهنگ‌های بیگانه تنها در تصورات ما وجود دارنـد. امـا کسـی نمی‌خواهـد بپذیرد که خـدای مـا، ملت مـا و ارزش‌هـای مـا تخیلاتی بیش نیسـتند، زیـرا این‌هـا چیزهایی هستند که به ما معنای زندگی می‌دهند. ما می‌خواهیم چنین باور کنیم کـه زندگی ما دارای یک معنای عینی است و قربانی کردن‌های مـا، به‌دور از داسـتان‌هایی که در سر داریم، اهمیت دارند. اما در واقعیت زندگی اکثر مردم تنهـا در درون شـبکهٔ داستان‌ها و حکایاتی که برای یکدیگر بازگو می‌کنند، معنا می‌یابد.



امضای پیمان بلاوژا. یک چرخش قلم بر روی کاغذ ــ اجی مجی لاترجی

معنا زمانی به وجود می‌آید که انسان‌های بسیار همراه با هم شبکه‌ای از داستان‌ها را در هم ببافند. چرا باید عمل‌کردهای خاصی ــ مثل ازدواج در یک کلیسا، روزه گرفتن در ماه رمضان یا رأی دادن در روز انتخابات ــ برای من بامعنا باشد؟ زیرا والدین من هم این‌ها را بامعنا می‌دانند، همین‌طور برادرانم، همسایه‌هایم، مردم شهرهای مجاور و حتی شهروندان کشورهای دور. و چرا همهٔ این مردم این‌ها را بامعنا می‌پندارند؟ زیرا دوستان و همسایگان آن‌ها هم در این دیدگاه‌ها شریک هستند. مردم همواره، در یک دور بی‌انتها، عقاید یکدیگر را تقویت می‌کنند. هر دوری از تأیید متقابل، این تاربافته‌های معناها را بیش از گذشته درهم می‌تند، تا جایی که برای کسی راه دیگری باقی نمی‌ماند، به جز پذیرش باورهای همگانی.

اما تاربافته‌های معناها بعد از دهه‌ها و سده‌ها از هم می‌گسلند و بـه جـای آن‌هـا تاربافته‌های جدیدی تنیده می‌شوند. مطالعهٔ تاریخ مشاهدهٔ ریسیدن‌ها و گسلیدن‌های این تاربافته‌ها و پی‌بردن به این حقیقت است که آنچه کـه در یـک دوره بـرای مـردم مهم‌ترین چیزها در زندگی شـمرده می‌شـود، در نظـر نسـل‌های بعـد کـاملاً بی‌معنـا جلوه‌گر خواهد شد.

در سال ۱۱۸۷ سالادین ارتش صلیبی را در نبرد هاتین شکست داد و اورشلیم را فتح کرد. پاپ در پاسخ، جنگ صلیبی سوم را برای بازپس گـرفتن شـهر مقـدس برپـا کرد. یک جوان اشراف‌زادهٔ انگلیسی، به نام جان، را تجسم کنید که ترک دیار کرد تا با سالادین بجنگد. جان بر این باور بود که عمل او یک معنای واقعی دارد. او معتقد بـود که اگر در جنگ صلیبی بمیرد، روح او بعد از مرگ به بهشت صعود خواهـد کـرد و در آنجا از یک شادی جاودان بهشتی بهره‌مند خواهد شد. این امر که روح و بهشـت تنهـا داستان‌هایی هستند که توسط انسان‌ها ابـداع شـده‌اند، می‌توانسـت او را بـه وحشـت بیندازد. او با تمام وجود معتقد بود کـه اگـر بـه سـرزمین مقـدس برسـد و اگـر یـک جنگ‌جوی مسلمان سبیل کلفت، تبری بر سـر او بنـوازد، وجـود او مملـو از یـک درد جانکاه خواهد شد، در گوش‌هایش صدای زنگ خواهد شنید، پاهایش سست خواهنـد شد، چشمانش سیاهی خواهند رفت ـــ امـا در لحظـهٔ بعـد نـور خیره‌کننـده‌ای را در اطرافش خواهد دید، و آوای ملک و نوای چنگ گوش‌هـایش را نـوازش خواهنـد داد و فرشته‌های بالدار مشعشع او را به سوی یک دروازهٔ طلایی رهنمون خواهند کرد.

جان ایمان بسیار عمیقی به این باورها داشت، زیرا در دام یک تاربافتهٔ بسیار انبوهِ معنایی گرفتار بود. قدیمی‌ترین خاطرات او به شمشیر زنگ‌زدهٔ پدربزرگش، هنری، برمی‌گشت که در سالن اصلی قصر آویزان بود. جان از دوران کودکی خود حکایت‌هایی در مورد چگونگی شهید شدن پدربزرگش، هنری، در جنگ صلیبی دوم چیزهایی شنیده بود. پدربزرگ اکنون در بهشت، در کنار فرشتگان است و از آن بالا به جان و خانوادهٔ او می‌نگرد. وقتی نقال‌ها از قصر بازدید می‌کردند، معمولاً در بارهٔ جنگ‌جویان صلیبی نقل می‌کردند، که برای سرزمین مقدس می‌جنگیدند. وقتی جان به کلیسا می‌رفت از خیره شدن به پنجره‌های نقاشی‌شده لذت می‌برد. یکی از آن‌ها نشان می‌داد که چطور گادفری، اهل بولیون، سوار بر اسب، یک مسلمان شرور را آماج نیزهٔ خود کرده است. نقاشی دیگری ارواحی را که در جهنم می‌سوختند، نشان می‌داد. جان به دقت به سخنان کشیش محلی، یعنی آگاه‌ترین مردی که می‌شناخت، گوش فرا می‌داد. کشیش تقریباً هر یکشنبه با کمک تمثیل‌های تأثیرگذار و شوخی‌های خنده‌دار توضیح می‌داد که هیچ نجاتی در فراسوی کلیسای کاتولیک وجود ندارد و پاپ رومی پدر مقدس ما است و ما همواره باید از فرامین او اطاعت کنیم. اگر ما قتل یا دزدی کنیم، خدا ما را به جهنم خواهد فرستاد؛ اما اگر یک مسلمان کافر را بکشیم، خدا در بهشت به ما خوشامد خواهد گفت. یک روز، وقتی جان تازه به سن هیجده سالگی رسیده بود، شوالیهٔ سوارکاری به دروازهٔ قلعه رسید و با صدایی خفه این خبر را اعلام کرد: سالادین در هاتین ارتش صلیبی را نابود کرده است! اورشلیم سقوط کرده است! پاپ جنگ جدیدی را اعلان کرد و وعدهٔ رهایی جاودانی برای کسانی که در آن

شهید شوند را داد! همهٔ مردم در اطرافش بهت‌زده و نگـران بـه نظـر می‌رسـیدند، امـا چهرهٔ جان از یک پرتو اخروی درخشید و اعلام کرد: من به جنگ علیه کافران خواهم رفت و سرزمین مقدس را آزاد خواهم کرد! همه برای لحظه‌ای سکوت کردند و سـپس چهره‌هاشان غرق در اشک و لبخند شد. مادر او اشک چشمانش را پاک کرد و او را در آغوش کشید و گفت که به او افتخار می‌کند. پـدرش دسـتی بـه پشـت او زد و گفت: پسرم، اگر من به سن تو بودم، به تو ملحق می‌شدم. شرافت خانوادگی ما اکنـون خـود را به آزمون می‌گذارد. من مطمئنم که تو ما را ناامید نخواهی کـرد! دو تـا از دوسـتان جان هم اعلام کردند که با او همراه خواهند شد. حتی رقیب سوگند خوردهٔ جان، یک بارون که در آن سوی رودخانه زندگی می‌کرد، او را ملاقـات کـرد و بـا او خـداحافظی کرد.

وقتی او قصر را ترک می‌کرد، روستائیان از کلبه‌هاشان بیرون آمدنـد تـا بـرای او دست تکـان دهنـد و تمـام دخترهـای زیبـا نگـاه عمیقی بـه این جنگ‌جـوی شـجاع انداختند، که برای نابودی کفار می‌رفت. وقـتی او انگلیس را تـرک می‌کـرد و از میـان سـرزمین‌های دور و بیگانـهٔ نورمانـدی، پـرووانس و سیسـیلی عبـور کـرد، بـا گـروه شوالیه‌های خارجی همراه شد، که همگی یک هدف و یک مرام داشـتند. وقـتی سـپاه بالاخره به سرزمین مقدس رسید و وارد جنگ با سپاه سالادین شد، متوجـه شـد کـه حتی سالادینی‌ها هم همان دین خود او را داشتند. این امر جان را شـگفت زده کـرد. وقتی سپاه دید که مسیحیان همان کافران هستند و این مسلمانان هسـتند کـه تـابع ارادهٔ خداوندی هستند، دچار سردرگمی شد. اما شوالیه‌ها این اصل پایه‌ای را پذیرفتـه

بودند که کسانی که برای خدا و اورشلیم می‌جنگند، بعد از مرگ مستقیماً بـه بهشـت خواهند رفت.

تمدن قرون وسطی بدین گونه تاربافتهٔ خود را، تار به تـار، درهم تنیـد و جـان و معاصران او را همچون مگس در دام خود فرو کشید. پـذیرش این حقیقت کـه چـنین داستان‌هایی فقط اوهامی خیالی هستند، برای جان غـیر قابـل درک می‌نمـود. شـاید والـدین و خویشـاوندان او، هماننـد نقال‌هـا و دوسـتان و دخـتران روسـتا و کشـیش فرهیخته و بارون آن سوی رودخانه، پاپ رمی، شوالیه‌های سیسیل و پرووانس، و حتی خود مسلمانان، همگی در اشتباه بودند ــ آیا ممکن نبود که همهٔ آن‌هـا متـوهم بـوده باشند؟

و سال‌ها می‌گذرند. بر اسـاس آنچـه کـه مـورخین می‌بیننـد، تاربافته‌هـای قبلی می‌گسلند و تاربافته‌های جدید جایگزین آن‌ها می‌شوند. دوستان، خـواهران و بـرادران جان بعد از والدین جان، همگی می‌میرند. بعد از آن نقالان به جای بـازگویی حکایـات جنگ‌های صلیبی، از سبک‌های جدید پیروی می‌کنند و راجع بـه ماجراهـای عشـقی ناکام سخن ساز می‌دهنـد. قصـر خـانواده بـه تمـامی در آتش می‌سـوزد و وقـتی کـه بازسازی می‌شود، دیگر اثری از شمشـیر زنـگ زدهٔ پـدربزرگ در آن یـافت نمی‌شـود. شیشه‌های نقاشی شدهٔ پنجره‌های کلیسا با باد و طوفان می‌شکنند و خرد می‌شـوند، و شیشه‌های جدیدی که جای آن‌هـا را می‌گیرنـد، دیگـر نشـانی از گـادفری و بـولین و گناهکاران در جهنم بر خود ندارد، بلکه پیروزی بزرگ شاه انگلیس بر شاه فرانسـه بـر آن نقش می‌بندد. کشیش محلی دیگر از پاپ، «پدر مقدس ما» سـخن نخواهـد گفت.

پـاپ از آن پس «اهـریمن رومی» خطـاب می‌شـود. دانشـجویان دانشـگاه مجـاور در نمایش‌نامه‌های یونان باستان و کالبدهای تشریح شده غوطه‌ور می‌شوند، و به آرامی در پشت درهای بسته نجوا می‌کنند که شاید چیزی به اسم روح وجود نداشته باشد.

و سال‌های سپری می‌شوند. جای آن قصر را امروز یک مرکز خرید گرفتـه اسـت. در سینمای محلی برای صدمین بار حماسهٔ مقدس مونتی پیتون را نمایش می‌دهنـد. در یک کلیسای خالی کشیش کسالت‌زدهٔ منطقه از دیدن دو توریست ژاپنی بـه وجـد می‌آید. او در ادامه از پنجره‌های نقاشی شـده می‌گویـد، و این دو، بـه این علامت کـه اصلاً حرف‌های کشیش را نمی‌فهمنـد، مؤدبانـه لبخنـد می‌زننـد. بـیرون، روی پله‌هـا گروهی نوجوان با آی‌فون‌هاشان بازی می‌کنند. آن‌ها به آلبـوم «ایمـاجین»، اثـر جـان لنون در یوتیوب نگاه می‌کنند، که می‌خواند: «تصور کن که بهشتی وجود نـدارد، اگـر سعی کنی، تصورش ساده است». یک نظافت‌چی پاکستانی پیاده‌رو را جارو می‌کنـد، و همزمان رادیو اخبار جدید را اعلام می‌کند: قتل عـام در سـوریه ادامـه دارد، و مجمـع شورای امنیت با بن‌بست به پایان رسید. ناگهان شکافی در زمـان بـاز می‌شـود و یـک تشعشع مرموز چهرهٔ یکی از نوجوانان را روشن می‌کند، که اعلام می‌کنـد: «من بـرای مبارزه با کافران و آزادسازی سرزمین مقدس خواهم رفت!»

کافران و سرزمین مقدس؟ این واژه‌ها بـرای اکـثر مـردم امـروزی انگلیس دیگـر معنایی ندارند. حتی کشیش منطقه دوست دارد چـنین فکـر کنـد کـه این نوجوانـان نوعی روان‌پریشی را با خود حمل می‌کنند. اما اگر جوانان انگلیسی تصـمیم می‌گیرنـد تا به امنستی اینترنشنال بپیوندند و به سوریه سفر کنند تا از حقوق انسانی پناهندگان

دفاع کنند، به آن‌ها به عنـوان قهرمـان خواهنـد نگریسـت. هیچ کس در قـرن دوازده انگلیس چیزی در بارهٔ حقوق بشر نمی‌دانست. ممکن بود مردم در قرون وسطی آن‌هـا را دیوانه بپندارند: شما می‌خواهید به خاور میانه سفر کنید و جـان خـود را بـه خطـر اندازید، نـه بـه خـاطر این کـه مسـلمانان را بکشـید، بلکـه می‌خواهیـد از گـروهی از مسلمان‌ها، علیه گروه دیگر پشتیبانی کنید؟ شما باید دیوانه باشید!

تاریخ این گونه به پیش می‌رود. مردم تاربافتی از معنا می‌تنند، با تمام وجـود بـه آن اعتقاد پیدا می‌کنند، اما دیـر یـا زود آن تاربـافت از هم می‌گسـلد و مـا وقـتی بـه گذشته نگاه می‌کنیم، نمی‌توانیم درک کـنیم کـه مـردم چطـور این چیزهـا را جـدی می‌گرفتند. با علم به این‌ها رفتن به جنگ صلیبی، به امید رسیدن بـه بهشـت بسـیار احمقانه به نظر می‌رسد و جنگ سرد باز هم احمقانه‌تر جلوه می‌کند. چطور مردمی در سی سال پیش اشتیاق خطر قتل عام اتمی را، در سایهٔ باور به بهشـت کمونیسـتی در سر می‌پروراندند؟ به همین شکل، یک قرن دیگر، باور به دمکراسی و حقوق بشر بـرای فرزندان ما غیر قابل درک خواهد بود.

عصر رؤیاها

انسان خردمند تنها به کمک توانایی‌اش در بافتن معناها در ذهن مشـترک خـود، بـر جهان حاکمیت می‌کند: تاربافت زور و قانون، موجودیت‌هـا و مکان‌هـایی کـه تنهـا در تخیل عمومی او وجود دارد. این تاربافت‌ها به تنهایی به انسـان‌ها امکـان می‌دهنـد تـا

جنگ‌های صلیبی، انقلابات سوسیالیستی و جنبش‌های حقوق بشر را سازمان‌دهی کنند.

حیوانات هم می‌توانند چیزهای مختلفی را تصور کنند. یک گربه هنگام کمین کردن برای یک موش شاید نتواند موشی ببیند، اما در بارهٔ شکل و حتی مزهٔ موش خیالبافی می‌کند. و تا آنجا که می‌دانیم، گربه‌ها می‌توانند تنها در بارهٔ چیزهایی خیال‌بافی کنند که به‌واقع در جهان وجود دارد، مثل موش. آن‌ها نمی‌توانند چیزهایی را تصور کنند که هرگز ندیده و بوی آن را حس نکرده و مزهٔ آن را نچشیده‌اند ــ مثل دلار آمریکا، شرکت گوگل یا اتحاد اروپا. این فقط انسان خردمند است که می‌تواند چنین تخیلاتی را بیافریند.

در نتیجه، در حالی که گربه‌ها و دیگر حیوانات در حیطهٔ عینیات محصور می‌مانند و از حواس خود تنها برای توصیف واقعیت استفاده می‌کنند، انسان‌ها از زبان برای آفرینش واقعیت‌های کاملاً جدیدی بهره می‌گیرند. طی ۷۰ هزار سالهٔ اخیر واقعیات ذهنی مشترکی که انسان خردمند ابداع کرده، باز هم قدرتمندتر شده‌اند، به طوری که او اکنون بر تمام دنیا تسلط دارد. آیا شامپانزه‌ها، فیل‌ها، جنگل‌های بارانی آمازون و یخچال‌های قطبی در قرن بیست و یکم باقی خواهند ماند؟ این بستگی به خواسته و تصمیم ذهنیت مشترکِ موجودیت‌هایی مثل اتحاد اروپا و بانک جهانی دارد؛ موجودیت‌هایی که فقط در تخیلات مشترک ما هستند.

هیچ حیوانی نمی‌تواند خود را با ما مقایسه کند، نه از این رو که آن‌ها فاقد روح و ذهن هستند، بلکه به این خاطر که آن‌ها فاقد تخیل لازم هستند. شیرها می‌توانند

بدوند، بپرند، چنگ بزنند و گاز بگیرند. اما نمی‌توانند یک حساب بانکی باز کنند یا در دادگاه اقامهٔ دعوی کنند. و یک بانک‌دار، که می‌داند چطور می‌توان، در قرن بیست و یکم، اقامهٔ دعوی کرد، بسیار قدرتمندتر از وحشی‌ترین شیر دشت‌ها است.

قابلیت انسان‌ها در آفرینش موجودیت‌های ذهنی مشترک، علاوه بر اینکه آن‌ها را از دیگر حیوانات متمایز می‌کند، آن‌ها را از علوم زیستی هم جدا می‌کند. مورخین به دنبال درک چگونگی شکل‌گیری موجودیت‌های ذهنی مشترک، مثل خدایان و ملت‌ها هستند، در حالی که زیست‌شناسان نمی‌توانند وجود چنین چیزهایی را به رسمیت بشناسند. گروهی گمان می‌کنند که اگر فقط می‌توانستیم رمز ژنتیک را بشکنیم و به نقشهٔ تمام نورون‌ها در مغز دست یابیم، آن‌گاه می‌توانستیم به تمام رازهای بشریت پی ببریم. با این همه، اگر انسان‌ها فاقد روح هستند، و اگر افکار، عواطف و احساسات فقط الگوریتم‌هایی زیست‌شیمیایی هستند، پس چرا زیست‌شناسی نمی‌تواند به تمامی تخیلات جوامع انسانی پی ببرد؟ جنگ‌های صلیبی، از زاویهٔ چنین چشم‌اندازی، منازعات ارضی می‌توانستند باشند، که توسط الزامات تکاملی شکل داده شده است و جنگ‌های شوالیه‌های انگلیسی با سالادین برای سرزمین مقدس متفاوت از تلاش گرگ‌ها برای حفظ حریم خود در مقابل گلهٔ مجاور نیست.

اما تأکید بشریت بر اهمیت اساسی موجودیت‌های ذهنی مشترک است، که نمی‌تواند به هورمون‌ها و نورون‌ها تنزل داده شود. یک تفکر تاریخی به معنای استناد به نیروی واقعی نهفته در داستان‌های خیالی ما است. مورخین طبعاً نقش عواملی مثل تغییرات اقلیمی و جهش‌های ژنتیک را نادیده نمی‌گیرند، اما اهمیت بسیار بیشتری به

داستان‌هایی می‌دهند که انسان‌ها ابداع می‌کنند و به آن‌ها اعتقاد پیدا می‌کنند. کرهٔ شمالی و کرهٔ جنوبی بسیار متفاوت از هم هستند، نه به این دلیل که ساکنان پیونگ‌یانگ ژن‌های متفاوتی از ساکنان سئول دارند، یا از این رو که شمال سردتر و کوهستانی‌تر است. این تفاوت به این دلیل است که کرهٔ شمالی تحت سیطرهٔ تخیلات بسیار متفاوتی است.

شاید روزی پیشرفت‌های عصب‌شناسی ما را قادر به توصیف کمونیسم و جنگ‌های صلیبی، در عبارات دقیق زیست‌شیمیایی کند. اما هنوز فاصلهٔ بسیار زیادی با آن داریم. طی قرن بیست و یکم مرز میان تاریخ و زیست‌شناسی تقریباً کدرتر شده است، نه از این رو که ما برای توضیح رخدادهای تاریخی به دنبال توصیفات زیست‌شناختی می‌رویم، بلکه به این دلیل که تخیلات ایدئولوژیک، دی‌ان‌ا را بازنویسی خواهند کرد؛ منافع سیاسی و اقتصادی شرایط اقلیمی را تعیین خواهند کرد؛ و جغرافیای کوهستان‌ها و رودها تحت‌الشعاع فضای مجازی قرار خواهند گرفت. وقتی تخیلات انسانی به رمزهای ژنتیک و الکترونیک ترجمه شده، واقعیت ذهن مشترک، واقعیت عینی را در خود خواهد بلعید و زیست‌شناسی در تاریخ ادغام خواهد شد. از این رو عالم خیال در قرن بیست و یکم باید تأثیر نیرومندی بر سیارهٔ زمین بگذارد، و از سیارات متمرد و انتخاب طبیعی فراتر رود. پس اگر می‌خواهیم آینده را درک کنیم، نفوذ به درون ژنوم‌ها و کنترل بر اعداد کفایت نخواهد کرد. بنابر این باید رمز تخیلاتی که به دنیای ما معنا می‌دهد را کشف کنیم.



نقاش: جکسون پولاک، در لحظهٔ الهام

بخش دوم

انسان خردمند به جهان معنا می‌دهد

انسان‌ها چه جهانی آفریدند؟

چگونه انسان‌ها موفق شدند تا نه تنها بر دنیا تسلط پیدا کنند، بلکه همچنین به آن معنا بدهند؟

چطور انسان‌گرایی ــ پرستش انسان ــ به مهم‌ترین دین بدل شد؟

۴

داستان‌گویان

حیواناتی مثل گرگ‌ها و شامپانزه‌ها در یک واقعیت دوگانه زندگی می‌کنند. آن‌ها، از یک طرف، با موجودیت‌های عینی خارج از خود، مثل درختان، صخره‌ها و رودها، آشنایی دارند، و از طرف دیگر احساسات درونی، مثل ترس، شادی و امیال، را تجربه می‌کنند. اما انسان خردمند در یک واقعیت سه گانه زندگی می‌کند. دنیای انسان خردمند، علاوه بر درختان، رودها، ترس‌ها و امیال، حاوی داستان‌ها و حکایات، در بارهٔ پول، خدایان، ملت‌ها و شرکت‌ها می‌باشد. به طوری که تاریخ نشان داد، تأثیر خدایان، ملت‌ها و شرکت‌ها در ازای کمرنگ شدن تأثیر رودها، ترس‌ها و امیال افزایش یافت. هنوز رودهای بسیاری در دنیا وجود دارند و هنوز مردم متأثر از ترس‌ها و خواست‌هاشان هستند، اما عسی مسیح، جمهوری فرانسه و شرکت اپل رودها را تحت

کنترل در آوردند و آموختند چگونه به عمیق‌ترین اضطراب‌ها و اشتیاق‌های ما شکل دهند.

از آنجا که فن‌آوری‌های قرن بیست و یکم احتمالاً چنین تخیلاتی را باز هم قدرت‌مندتر خواهند کرد، درک آینده نیازمند این است تا بفهمیم که چطور داستان‌های مربوط به عیسی، فرانسه و اپل چنین قدرتی بدست آوردند. انسان‌ها گمان می‌کنند که تاریخ را می‌سازند، اما تاریخ در واقع حول تاربافته‌های داستان‌ها می‌گردد. توانایی‌های پایه‌ای افراد انسانی از دوران سنگی به این طرف چندان تغییر نکرده‌اند. اما تاربافته‌های داستان‌ها بیش از پیش قدرتمندتر شده‌اند، و تاریخ را از عصر سنگی به عصر سیلیکون رسانده‌اند.

همه چیز از حدود ۷۰ هزار سال پیش آغاز شد، یعنی زمانی که انقلاب شناختی انسان خردمند را قادر ساخت تا شروع به صحبت کردن راجع به چیزهایی کند که فقط در تخیلات‌شان وجود داشتند. انسان خردمند طی ۶۰ هزار سال، تاربافته‌های خیالی فراوانی را تنید، اما این‌ها در سطح کوچک و محلی بودند. روح مقدس پدران، که توسط قبیله‌ای پرستیده می‌شد، کاملاً برای قبیلهٔ همسایه ناآشنا بود، و پوستهٔ صدفی که در محلی دارای ارزش بود، در آن‌سوی سلسله کوه‌های مجاور، کاملاً فاقد ارزش بود. اما با این وجود داستان‌های مربوط به ارواح پدران و پوستهٔ صدف گرانبها، به انسان خردمند امتیازات بزرگی داد، زیرا امکان همکاری مؤثر میان صدها و گاهی هزاران انسان خردمند فراهم می‌کرد، و این بسیار فراتر از آنچیزی بود که نئاندرتال‌ها و شامپانزه‌ها قادر به انجامش بودند. اما تا زمانی که انسان خردمند شکارگر ـ

خوراک‌جو باقی ماند، نتوانست در بُعدی گسترده همکاری کند، زیرا امکان تأمین یک شهر یا یک پادشاهی با شکار و جمع‌آوری خوراک میسر نبود. در نتیجه، ارواح، جن‌ها و اهریمن‌های دوران سنگی، موجودیت‌های نسبتاً ضعیفی بودند.

انقلاب کشاورزی، که حدود ۱۲ هزار سال پیش آغاز شد، پایه‌های مادی لازم برای شبکه‌های ذهنی مشترک گسترده و نیرومند را فراهم آورد. کشاورزی امکان تغذیهٔ هزاران نفر در شهرهای شلوغ و هزاران سرباز در ارتش‌های منظم را فراهم آورد. با این وجود، تاربافته‌های ذهنی مشترک بعدها با موانع جدیدی روبه‌رو شدند. کشاورزان اولیه، برای ذخیرهٔ اطلاعات مربوط به اسطوره‌های جمعی و سازمان‌دهی همکاری‌های توده‌ای، به توانایی‌های مغزی خود برای پردازش اطلاعات تکیه می‌کردند، و این کاملاً ناکافی بود.

کشاورزان به داستان‌های خدایان بزرگ اعتقاد داشتند. آن‌ها برای خدایان مورد علاقهٔ خود معبد می‌ساختند، برای احترام به آن‌ها جشن‌ها برپا می‌کردند، در پای آن‌ها قربانی می‌کردند و زمین و عشریه و هدیه به آن‌ها می‌دادند. معابد، در اولین شهرهای سامر باستان، در حدود ۶ هزار سال قبل، فقط عبادتگاه نبودند، بلکه همچنین مراکز اقتصادی و سیاسی مهمی محسوب می‌شدند. خدایان سامری همان کارکردهایی را داشتند که قابل مقایسه با شرکت‌ها و نشان‌های تجاری نوین است. امروزه شرکت‌ها موجودیت‌های حقوقی خیالی‌ای هستند که صاحب ملک هستند، پول قرض می‌دهند، کارمند استخدام می‌کنند و پروژه‌های اقتصادی ابداع می‌کنند. در یوروک باستان، خدایان لاگاش و شوروپاک همچون موجودیت‌های حقوقی‌ای عمل

می‌کردند که می‌توانستند مالک زمین و برده باشند، وام می‌دادند، وام می‌گرفتند، حقوق می‌دادند و سد و کانال احداث می‌کردند.

از آنجا که خدایان نمی‌مردند و کودکانی هم نداشتند که برای ارثیه با هم بجنگند، ثروت و قدرت‌شان بیش از پیش افزایش می‌یافت. تعداد هر چه بیشتری از سامری‌ها توسط خدایان استخدام می‌شدند، از آن‌ها وام می‌گرفتند، زمین خدایان را شخم می‌زدند و به خدایان مالیات و عشریه می‌دادند. درست مثل سان‌فرانسیسکوی کنونی، که در آن جان در استخدام گوگل است، و مری برای مایکروسافت کار می‌کند، در یوروک باستان هم شخصی در استخدام خدای بزرگ انکی بود، و همسایهٔ او برای الههٔ اینانا کار می‌کرد. معابد انکی و اینانا بر سرزمین یوروک تسلط داشتند و نشان‌های تجاری خداگونهٔ آن‌ها بر روی ساختمان‌ها ، محصولات و لباس‌ها نقش می‌بست. انکی و اینانا به همان اندازه برای سامری‌ها واقعی بودند که گوگل و مایکروسافت برای ما واقعی هستند. خدایان سامری، در مقایسه با اشباح و ارواح پدران دوران سنگی خود، موجودات بسیار نیرومندتری بودند.

طبعاً این خدایان نبودند که آن فعالیت‌ها را اداره می‌کردند، زیرا آن‌ها تنها در تخیلات انسانی وجود داشتند. فعالیت‌های روزانه توسط کشیشان معابد اداره می‌شد (درست مثل گوگل و مایکروسافت که برای ادارهٔ فعالیت‌هاشان نیازمند به کار گرفتن انسان‌های از گوشت و خون هستند). از آنجا که خدایان ثروت و قدرت بیشتر و بیشتری کسب می‌کردند، کشیشان نمی‌توانستند از عهدهٔ ادارهٔ آن‌ها برآیند. آن‌ها شاید خدای توانمند آسمانی یا الههٔ دانا را نمایندگی می‌کردند، اما خودشان جایزالخطا

و میرا بودند. آن‌ها برای به خاطر آوردن تمام زمین‌های الههٔ اینانا با مشکل روبه‌رو می‌شدند، مثلاً کسی نمی‌توانست به خاطر آورد که کدام یک از کارمندان اینانا حقوق خود را دریافت کرده، کدام یک از مستأجران اجاره‌اش را نپرداخته و این که الهه چه نرخ بهره‌ای برای بدهکاری‌ها دارد. این یکی از دلایل اصلی بود که شبکهٔ همکاری انسانی، طی هزاران سال بعد از انقلاب کشاورزی، نتوانست گسترش چندانی یابد، نه در سامر و نه در هیچ جای دیگری. نه قلمرو پادشاهی وسیعی وجود داشت، نه شبکهٔ تجاری گسترده‌ای و نه دین فراگیری.

این مانع بالاخره در حدود ۵ هزار سال قبل از پیش پا برداشته شد، یعنی زمانی که سامری‌ها نوشتار و پول را ابداع کردند. این دوقلوهای سیامی ـــ از والدین مشترک، در یک زمان و مکان واحد ـــ بر محدویت‌های مغزیِ انسانی برای پردازش اطلاعات چیره شدند. نوشتار و پول، امکان اخذ مالیات‌های جمعی از صدها هزار نفر را عملی کرد، و این امکان را فراهم آورد تا دیوان‌سالاری‌های پیچیده‌ای سازمان‌یابی شوند و پادشاهی‌های گسترده‌ای برپا گردند. این پادشاهی‌ها در سامر با نام خدایان و توسط شاه ـ کشیشان اداره می‌شد. مردم حاشیهٔ درهٔ نیل قدمی هم فراتر برداشتند و شاه ـ کشیش را با خدا در هم آمیختند تا یک خدای زنده، یعنی فرعون، را بیافرینند.

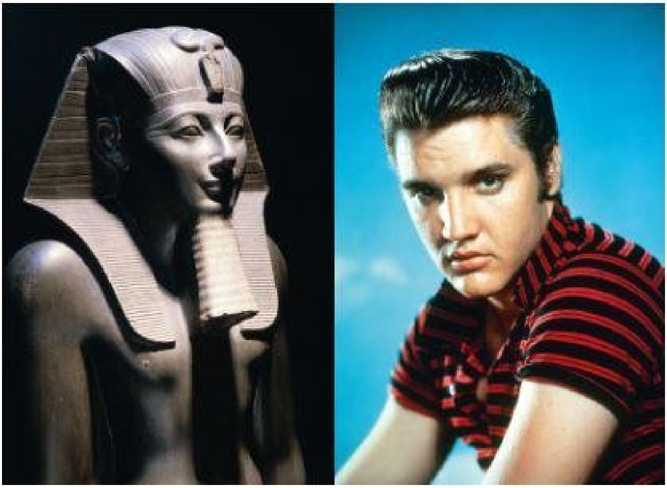
مصریان فرعون را، نه فقط یک قائم مقام ایزدی، بلکه یک خدای واقعی می‌انگاشتند. تمام مصر به آن خدا تعلق داشت، و همهٔ مردم ناگزیر از اطاعت از فرامین او بودند و به او مالیات می‌پرداختند. در مصر فرعونی، همچون در معابد سامری، خدا کسب و کار امپراتوری‌اش را خودش انجام نمی‌داد. بعضی از امپراتوری‌ها

با نظمی آهنین رهبری می‌شدند، اما امپراتوری‌های دیگر روزهای خود را با جشن‌ها و ضیافت‌ها برگزار می‌کردند. ولی در هر دوی این موارد کار عملی اداری مصر توسط مأمورین آموزش‌دیدهٔ اداره می‌شد. فرعون، مثل هر فرد دیگری، جسم زنده‌ای داشت، با نیازها، امیال و عواطف یک موجود زنده. اما فرعونِ زنده از اهمیت کمی برخوردار بود. حاکم واقعی درهٔ نیل یک فرعون خیالی بود که در حکایاتی که میلیون‌ها مصری برای هم بازگو می‌کردند، جان می‌گرفت.

وقتی فرعون در قصر خود، در پایتخت شهر ممفیس می‌نشست و انگور تناول می‌کرد و با همسران و معشوقه‌هایش معاشعه می‌کرد، مأمورین فرعون در قلمرو پادشاهی‌ها، از ساحل مدیترانه گرفته تا بیابان‌های حبشه، در تردد بودند. دیوان‌سالاران مالیات‌های هر روستا را محاسبه می‌کردند، آن‌ها را روی طومارهای پاپیروس یادداشت می‌کردند و برای ممفیس می‌فرستادند. وقتی یک فرمان مکتوب از ممفیس می‌آمد، تا برای ارتش سرباز بسیج کند، یا برای یک پروژهٔ ساخت، کارگر جمع‌آوری کند، مأمورین کار عضوگیری افراد مورد نیاز را انجام می‌دادند. این مأمورین موجودی گندم در انبارهای پادشاهی را محاسبه می‌کردند، میزان کار روزانهٔ لازم برای نظافت آبراه‌ها و آب‌انبارها را برآورد می‌کردند و تعداد اردک‌ها و خوک‌هایی را که باید برای شام به حرمسرای فرعون در ممفیس فرستاده شود، مشخص می‌کردند. حتی وقتی خدای زنده می‌مرد، دیوان‌سالاری دخالت می‌کرد و جسم مومیایی‌اش را طی یک مراسم تشریع جنازهٔ بسیار پرشکوه به مقصد گورستان شاهی در خارج از ممفیس

می‌برد. مأمورین به طومار نویسی ادامه می‌دادند، مالیات‌ها را جمع‌آوری می‌کردند، دستور صادر می‌کردند و چرخ‌دنده‌های دستگاه‌های فرعونی را روغن‌کاری می‌کردند.

به همان شکل که خدایان سامری نشان‌های تجاری شرکت‌های کنونی را در ذهن ما تداعی می‌کنند، خدای زندهٔ فرعون می‌تواند با نشان‌های تجاری ـ شخصیتی، مثل الویس پرسلی، مدونا یا جاستین بی‌بر قابل مقایسه باشد. الویس هم، درست مثل فرعون، یک بدن زنده و نیازها، امیال و عواطف یک موجود زنده را داشت. الویس می‌خورد و می‌نوشید و می‌خوابید. اما الویس بسیار فراتر از بدن زندهٔ خود بود. او مثل فرعون یک حکایت، یک اسطوره و یک نشان تجاری بود ـــ و آن نشان تجاری از بدن زندهٔ او بسیار مهمتر بود. این نشان تجاری، در طی دوران زندگی الویس، با فروش صفحه‌های گرامافون، بلیط، پوستر و حقوق تجاری، میلیون‌ها دلار با خود به همراه می‌آورد، اما فقط کسری از کارهای لازم توسط خود الویس انجام می‌شد و اکثر کارها توسط ارتش کوچکی از عاملان، وکلا، تولید کنندگان و منشی‌ها انجام می‌شد. در نتیجه وقتی الویس زنده دیگر زنده نبود، فعالیت تجاری حول نشان تجاری او کماکان ادامه یافت. حتی امروز هم طرفداران او پوسترها و آلبوم‌های او را می‌خرند، ایستگاه‌های رادیویی برای پخش، حق امتیاز می‌پردازند و سالانه بیش از نیم میلیون بازدید کننده از گریس‌لند، آرامگاه او در ممفیس در منطقهٔ تنسی دیدن می‌کنند.



نشان‌های تجاری ابداع نوینی نیستند. فرعون هم، درست مثل الـویس پرسـلی، بیشتر به جای آن که موجودی زنده باشد، یک نشان تجاری بود. تصویر او برای میلیون‌ها نفر از طرفدارانش جایگاهی بسیار بزرگـتر از جسـم واقعیش داشـت و طرفدارانش مدت‌های طولانی بعد از مرگش به پرستیدن او ادامه دادند.

داستان‌ها قبل از ابداع نوشتار محـدود بـه گنجـایش مغـز انسـانی بودنـد. کسـی نمی‌توانسـت حکایـات و داسـتان‌های بسـیار پیچیـده‌ای ابـداع کنـد، زیـرا مـردم نمی‌توانستند آن‌هـا را بـه خـاطر آورنـد. امـا بـا ابـداع نوشـتار، ناگهـان امکـان خلـق داستان‌های بسیار طولانی و پیچیده فراهم شد، زیرا این داسـتان‌ها بـه جـای ذخـیره شدن در مغز انسـانی، بـر روی لـوحه و پـاپیروس ثبت می‌شـدند. هیچ کس در مصـر باستان قادر نبود تمام زمین‌های فرعون، مالیات‌ها و عشریه‌هایش را به خـاطر داشـته

باشد؛ الویس پرسلی حتی تمام قراردادهایی که به نامش نوشته می‌شد را نمی‌خواند؛ هیچ فرد زنده‌ای با تمام قوانین و تنظیمات اتحاد اروپا آشنایی ندارد و هیچ بانک‌دار یا عامل سازمان سیا نمی‌تواند رد هر دلاری در دنیا را در ذهن داشته باشد. اما تمام این جزئیات در جایی نوشته شده‌اند و جمع‌آوری اسناد مناسب، معرف هویت و قدرت فرعون، الویس، پیمان اروپا و دلار است.

به این ترتیب، نوشتار انسان‌ها را قادر ساخت تا تمام جوامع را در یک قالب الگوریتمی سازمان‌دهی کنند. ما زمانی با واژهٔ «الگوریتم» روبه‌رو شدیم که سعی کردیم عواطف را درک کنیم و کارکرد مغز را بشناسیم، و آن را به عنوان مجموعه‌ای روشمند از مراحل مختلف، تعریف کردیم، که می‌تواند برای محاسبات، حل مشکلات و تصمیم‌گیری‌ها مورد استفاده قرار گیرد. مردم در جوامع بی‌سواد تمام محاسبات و تصمیم‌ها را در ذهن خود انجام می‌دهند، اما مردم در جوامع تحصیل‌کرده در شبکه‌هایی سازمان‌دهی شده‌اند که هر شخصی در آن‌ها تنها یک گام کوچک در یک الگوریتم گسترده است و این الگوریتم، در تمامیتش است که تصمیم‌های مهم را می‌گیرد. این بنیان دیوان‌سالاری است.

برای مثال، یک بیمارستان نوین را در نظر بگیرید. وقتی وارد می‌شوید، منشی پذیرش یک پرسش‌نامه، حاوی یک سری سؤالات از پیش تعیین شده در اختیارتان می‌گذارد. بعد جواب‌های شما را برای پرستار می‌فرستد و پرستار هم جواب‌ها را با روال کاری بیمارستان مقایسه می‌کند، تا راجع به آزمایش‌های مقدماتی لازم برای شما تصمیم بگیرد. بعد ضربان قلب و فشار خون شما را می‌سنجد و یک آزمایش

خون هم می‌گیرد. دکتر نتایج آزمایشات را بررسی می‌کند و، با پیروی از دستورالعمل‌های دقیقی، مشخص می‌کند که شما در کدام بخش بستری شوید. در بخش از شما آزمایشات بسیار دقیق‌تر و مفصل‌تری می‌گیرند، مثل پرتونگاری با اشعهٔ ایکس، یا پرتونگاری اف.ام.آر.ا. (که دکترها با پیروی از کتابچه‌ای قطور، حاوی دستورالعمل‌های لازم، از شما به عمل می‌آورند). سپس متخصصین نتایج را با خزانهٔ اطلاعات و آمار معتبر خودشان مقایسه می‌کنند، تا تصمیم بگیرند که چه داروها یا آزمایشات دیگری برای شما تجویز کنند.

در یک چنین ساختار الگوریتمی، اهمیت نخواهد داشت که منشی پذیرش، پرستار یا دکتر چه کسی باشد و چه شخصیت و عقاید سیاسی یا خلق و خویی داشته باشد. تا زمانی که این افراد از مقررات و دستورالعمل‌ها پیروی کنند، پیش‌شرط کافی برای مداوای شما را خواهند داشت. سرنوشت شما، بر اساس یک الگوریتم مطلوب، در دستان یک «دستگاه» است، نه در اختیار موجودات میرایی که بر حسب اتفاق در آن زمان، این یا آن وظیفه را انجام می‌دهند.

آنچه که در مورد بیمارستان‌ها مصداق دارد، در مورد ارتش‌ها، زندان‌ها، مدارس، شرکت‌ها، و پادشاهی‌های دوران باستان هم صدق می‌کند. البته یک بیمارستان نوین، در مقایسه با مصر باستان، از نظر فن‌آوری بسیار ظریف‌تر و پیچیده‌تر است، اما اصول الگوریتمی در هر دو یکی هستند. در مصر باستان هم اکثر تصمیمات نه توسط یک فرد دانا، بلکه در شبکه‌ای مرکب از کارکنان گرفته می‌شد، که به واسطهٔ پاپیروس و کتیبه‌های سنگی با هم مرتبط بودند. این شبکه، تحت نام فرعون، خدای زنده، جامعهٔ

انسانی را بازسازی می‌کرد و طبیعت را تغییر می‌داد. برای مثال، فرعون «سه‌نصرت سوم» و پسرش «آمین‌احمد سوم»، که بین سال‌های ۱۸۷۸ و ۱۸۱۴ قبل از میلاد بر مصر حکومت می‌کردند، یک آبراه بسیار بزرگ حفر کردند که نیل را به مرداب‌های درهٔ فایوم وصل می‌کرد. مجموعهٔ پیچیده‌ای از آبگیرها، آب‌انبارها و آبراه‌های مربوط به آن‌ها، آب نیل را به مرداب فایوم هدایت می‌کرد و یک دریاچهٔ مصنوعی عظیم را به وجود می‌آورد که ۵۰ میلیارد متر مکعب آب را در خود جای می‌داد. [۱] در مقایسه با این دریاچه، دریاچهٔ مید، در ایالات متحده، وسیع‌ترین مخزن ساختهٔ دست انسان است، که توسط شرکت «هوور دَم» ساخته شده، و ۳۵ میلیارد متر مکعب آب را در خود جای می‌دهد.

مهندسی پروژهٔ فایوم به فرعون توان تنظیم آب نیل را می‌داد و از طغیان‌های تخریبی رودها جلوگیری می‌کرد و می‌توانست، در مواقع خشک‌سالی، مقادیر معینی آب در اختیار مردم قرار دهد. این اقدام، به علاوه، درهٔ فایوم را از یک مرداب پر از تمساح، که در احاطهٔ بیابان بی‌حاصل بود، به آب‌انبار ذخیرهٔ آب مصر تبدیل کرد. شهر جدیدی، به نام «شدت»، در ساحل این دریاچهٔ مصنوعی جدید برپا شد. یونانی‌ها آن را «کروکودیل پلیس»، یعنی شهر تمساح، نامیدند. این شهر تحت تسلط معبدی بود که برای سوبک، خدای تمساح، افتتاح شده بود، که با فرعون تداعی می‌شد (مجسمه‌های آن‌زمان گاهی فرعون را با یک سر تمساح می‌ساختند). در این معبد، تمساح مقدسی به نام پتسوچوس وجود داشت که تجسم زندهٔ سوبک قلمداد می‌شد. کشیشان وقت، پتسوچوس را هم، درست مثل فرعون، خدای زنده، عاشقانه تیمار

می‌کردند و از این خزندهٔ خوشبخت با غذاهای خوب و حتی اسباب بازی پذیرایی می‌کردند و او را به خرقهٔ طلایی و تاج با سنگ‌های قیمتی ملبس می‌کردند. پتسوچوس نشان تجاری کشیشان بود و اقتدار و معیشت آن‌ها به آن تمساح بستگی داشت. وقتی پتسوچوس مرد، بلافاصله تمساح جدیدی انتخاب شد تا سندل او را بپوشد، و خزندهٔ مرده با ظرافت تمام مومیایی شد.

مصریان، در دوران سه‌نصرت سوم و آمین‌احمد سوم، نه بولدوزور داشتند و نه دینامیت. آن‌ها حتی از داشتن ابزار آهنی، اسب‌های کاری یا چرخ هم محروم بودند (چرخ هنوز در مصر تا دورهٔ ۱۵۰۰ قبل از میلاد مورد استفادهٔ عمومی قرار نگرفته بود). فن‌آوری پیشرفتهٔ آن دوران ابزار مفرغی بودند، اما به دلیل گران و کمیاب بودن عملاً مورد استفاده قرار نمی‌گرفتند و برای ساختن اکثر بناها فقط از ابزار سنگی و چوبی و نیروی بازوی انسانی استفاده می‌شد. بسیاری از مردم گمان می‌کنند که پروژه‌های بناهای عظیم باستانی مصر ــ از آبگیرها و آب‌انبارها گرفته تا اهرام ــ باید توسط موجودات بیگانهٔ سیارات خارجی ساخته شده باشد، وگرنه چه کسی می‌تواند حتی در فقدان وجود چرخ و آهن چنین عجایبی را بیافریند؟

اما این حقیقت ندارد. مصریان، دریاچهٔ فایوم و اهرام را نه با کمک‌های فوق زمینی، بلکه با یک مهارت سازمان‌دهی خارق‌العاده آفریدند. فرعون با تکیه بر هزاران دیوان‌سالار، ده‌ها هزار کارگر را بسیج کرد و غذای کافی آن‌ها را هم طی سال‌ها فراهم آورد. وقتی ده‌ها هزار کارگر طی ده‌ها سال با هم همکاری کنند، حتی با ابزار سنگی هم می‌توانند دریاچهٔ مصنوعی یا هِرَم بسازند.

البته خود فرعون هیچ شرکتی در این فعالیت‌ها نداشت. او شخصاً مالیات جمع‌آوری نمی‌کرد، نقشه‌های معماری را طراحی نمی‌کرد و قطعاً دست به بیل هم نمی‌برد. اما مصریان بر این باور بودند که فقط پرستش فرعون، خدای زنده، و ارباب آسمانی او، سوبک، می‌توانست درهٔ نیل را از طغیان رودها و خشک‌سالی برهاند. حق با آن‌ها بود. فرعون و سوبک موجودیت‌هایی خیالی بودند که هیچ کاری برای جدر و مدّ سطح آب نیل نمی‌کردند، اما وقتی میلیون‌ها نفر به فرعون و سوبک اعتقاد پیدا می‌کردند و به این اعتبار برای ساختن آبگیرها و آبراه‌های عظیم، با هم همکاری می‌کردند، طغیان رودها و خشک‌سالی پدیده‌های نادری می‌شدند. اگر از ارواح در دوران سنگی بگذریم، خدایان مصر باستان، در مقایسه با خدایان سامری، موجودیت‌هایی حقیقتاً قدرت‌مند بودند، که شهرها بنا می‌کردند، ارتش‌ها بسیج می‌کردند و بر زندگی میلیون‌ها انسان، گاو و تمساح اعمال کنترل می‌کردند.

شاید عجیب به نظر برسد که ساختن یا کنترل چیزها را به نیروی موجودیت‌های خیالی نسبت دهیم. اما ما امروزه، بر حسب عادت می‌گوییم که ایالات متحده اولین بمب اتم را ساخت، چین آبگیرهای سه‌گانه را بنا کرد، یا گوگل یک خودروی بدون راننده می‌سازد. پس چرا نگوییم که فرعون یک آب‌انبار ساخت و سوبک یک آبراه حفر کرد؟

بنابر این، نوشتار آفرینش موجودیت‌های خیالی نیرومند را تسهیل کرد؛ موجودیت‌هایی که میلیون‌ها نفر را سازمان‌دهی می‌کردند و واقعیت رودها، مرداب‌ها و تمساح‌ها را تغییر می‌دادند. نوشتار، همزمان، باور به وجود چنین موجودیت‌های خیالی را برای انسان‌ها آسان‌تر کرد، زیرا آن‌ها به این عادت کردند تا واقعیت را به واسطهٔ نشان‌های انتزاعی لمس کنند.

شکارگر ـ خوارک‌جوها روزهای خود را برای بالا رفتن از درخت، برای پیدا کردن قارچ، شکار گرازهای وحشی و خرگوش سپری می‌کردند. کشاورزان تمام روزها را در مزارع کار می‌کردند، شخم می‌زدند، ذرت آسیاب می‌کردند و از حیوانات اهلی مراقبت می‌کردند. واقعیت روزمرهٔ آن‌ها لمس زمین گل‌آلودِ زیر پاهاشان، حس کردن بوی گاوها، که گاوآهن‌ها را با خود می‌کشیدند و چشیدن نان تازهٔ گرم تنوری بود. اما کاتبان مصر باستان اکثر وقت خود را برای نوشتن و محاسبه کردن صرف می‌کردند. واقعیت روزمرهٔ آن‌ها ثبت علائم بر طومار پاپیروس به وسیلهٔ مرکب بود، که مشخص می‌کرد که چه کسی مالک چه زمینی است، یک گاو نر چقدر ارزش دارد و کشاورزان چه مالیات سالانه‌ای باید بپردازند. یک کاتب می‌توانست، با یک چرخش قلم خود، برای سرنوشت یک روستای کامل تصمیم بگیرد.

اکثر مردم، تا پیش از عصر نوین، بی‌سواد باقی ماندند، اما تمام مدیران مهم به‌طور روزافزونی واقعیت را از دریچهٔ نوشتارهای کتبی تجربه کردند. چه در مصر

باستان و چه در اروپای قرن بیستم، هر نوشتاری بر روی کاغذ، برای سرآمدان باسواد، حداقل به همان اندازۀ درخت و گاو و انسان‌ها، واقعی بود.

وقـتی نازی‌هـا، در بهـار سـال ۱۹۴۰، فرانسـه را تسـخیر کردنـد، بسـیاری از یهودی‌های فرانسوی سعی کردند از کشور خارج شوند. آن‌ها برای عبور از مرز جنوبی، احتیاج به گذرنامه برای رفتن به اسپانیا و پرتغال، داشتند. ده‌ها هزار یهودی و انبوهی از پناهندگان دیگر، در تلاشی از روی استیصال، کنسول‌گری پرتغال در شهر بـوردو را محاصره کردند، تا به آن کاغذی دسترسی یابند کـه جان‌شـان را نجـات می‌داد. دولت پرتغال برای کارکنانش در فرانسه ممنوع کرد تا بـدون تأییـد قبلی از وزارت خارجـه، گذرنامه صادر کنند، اما کنسولی در بوردو، بـه نـام «اریسـتیدس دو سوسـا منـدس» تصمیم گرفت تا این دستور را نادیده بگیرد، و سابقۀ حرفه‌ای دیپلماتیـک سـی سـالۀ خود را به خطر اندازد. هنگامی که تانک‌های نازی به بوردو نزدیـک می‌شـدند، سوسـا مندس و گروهش، برای صادر کردن گذرنامـه و مهـر زدن روی کاغـذها، طی ده روز، شبانه‌روز کار کردند و حتی برای خوابیدن هم دست از کار نکشیدند. سوسا مندس، تا مرز از پا در آمدن از خستگی هزاران گذرنامه صادر کرد.

دولت پرتغال، که تمایل چندانی برای پـذیرش این پناهنـدگان نداشـت، عـاملین خود را برای بازگرداندن کنسول‌های متمرد به کشور، اعزام کرد و سوسـا منـدس را از دفتر امور خارجه اخراج کرد. اما مقاماتی که کمی به معضل انسان‌ها اهمیت می‌دادند، عمیقاً بـرای این اسـناد احـترام قائـل شـدند و دیوان‌سـالاران فرانسـوی، اسـپانیایی و پرتغالی بر خلاف دستوری که بـه آن‌هـا داده شـده بـود، گـذرنامه‌هایی را کـه سوسـا

مندس صادر کرده بود، معتبر دانستند و سی هزار نفر از دام مرگ نازی نجات یافتنــد. سوسا مندس، مجهز به امکاناتی محدود و یک مهــر پلاســتیکی، بــه تنهــایی، مســئول گسترده‌ترین عملیات نجات در طی دورهٔ قتل عام هولوکاست شناخته شد. [۲]



اریستیدس دو سوسا مندس، فرشته‌ای مجهز به یک مهر پلاستیکی



یکی از هزاران گذرنامهٔ نجات‌بخش، امضا شده توسط سوسا مندس در ژوئن ۱۹۴۰

(گذرنامه ۱۹۰۲ برای لازار سنسور و خانواده، به تاریخ ۱۷ ژوئن ۱۹۴۰)

اما مدارک مکتوب معدودی وجود داشته که چنین تأثیرات مثبتی از خود به‌جا گذاشته باشد. بین سال‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۶۱، چین کمونست، به رهبری مائوتسه تونگ، در حرکتی به نام جهش عظیم به پیش، تصمیم گرفت تا چین را به سرعت به یک ابرقدرت تبدیل کند. مائو دستور دو برابر و سه برابر کردن تولیدات را صادر کرد، تا بتواند با ارزش اضافهٔ حاصل از آن مخارج پروژه‌های نظامی و صنعتی جاه‌طلبانهٔ کشور را فراهم کند. تقاضای ناممکن مائو، از دفاتر دولتی، از بی‌جنیگ گرفته، تا مدیریت‌های ایالتی، به دیوان‌سالاری ابلاغ شد، و از آن جا به تمام سرپرست‌های

روستاها فرستاده شد. مأمورین محلی، که از سر دادن نـدای مخالفت می‌ترسیدند، ترجیح دادند تا موقعیت خوبی نزد مافوق‌های خود فراهم کنند، و گزارش‌هایی غیر واقعی از افزایش عظیم تولیدات کشاورزی تهیه کردند. هر مأموری با نوعی جرخش قلم و اضافه کردن یک صفر به اعداد واقعی، ارقامی غلوآمیز به مدارج بالاتر سلسله‌مراتبی در دیوان‌سالاری گزارش داد.

در نتیجه، گزارش سالانهٔ اغراق‌آمیزی به دولت چین در سال ۱۹۵۸ رسید که اعلام می‌کرد که تولید غلات ۵۰ درصد افزایش نشان داده است. دولت، که این گزارش را باور کرده بود، میلیون‌ها تن از این غلات را، در ازای تسلیحات جنگی و ماشین‌آلات سنگین، به کشورهای خارجی فروخت، با این فرض که غلات به اندازهٔ کافی برای مصرف مردم چین وجود دارد. حاصل این کار وخیم‌ترین قحطی تاریخ بود که به مرگ ده‌ها میلیون چینی انجامید. [۳]

در همین اثنا، گزارش‌های چینی در مورد معجزهٔ کشاورزی چین به گوش تمام دنیا رسید. جولیوس نیه‌رره، رئیس جمهور آرمان‌گرای تانزانیا عمیقاً متأثر از این موفقیت چینی شده بود. او برای نوین کردن کشاورزی تانزانیا، تصمیم گرفت تا یک کشاورزی جمعی بر اساس نمونهٔ چین ایجاد کند. وقتی کشاورزان به این فرمان اعتراض کردند، نیه‌رره ارتش و پلیس را برای تخریب روستاهای سنتی فرستاد و به طور اجباری صدها هزار کشاورز را به مزارع جمعی جدید فرستاد.

تبلیغات دولتی این مزارع را همچون بهشت‌های کوچکی ترسیم کردند، اما بسیاری از آن‌ها فقط در اسناد دولتی وجود داشت. گزارشات و دستورالعمل‌های

دولتی ثبت شده در دارالسلام، پایتخت کشور، خاطر نشان می‌کـرد کـه سـاکنان فلان روستا، در فلان تاریخ به فلان مزرعه تغییر مکان یافتند. اما روستائیانی که بـه مقاصـد معین فرسـتاده می‌شـدند، در واقع هیچ چـیزی در محل نمی‌یافتند، نـه خـانه‌ای، نـه مزرعه‌ای و نه ابزاری. مقامات بـرای دسـتگاه‌های داخلی خـود و بـرای رئیس جمهـور نیه‌رره گزارشاتی جعلی مبنی بر موفقیت‌های بزرگ ارسال کردند. تانزانیـا در واقـع در زمانی کمتر از ده سال از بزرگ‌ترین صادر کنندهٔ غذای آفریقا به یکی از وارد کنندگان غذا تبدیل شد، که نمی‌توانست بدون کمک‌های خارجی مردم خـود را سـیر کنـد. در سال ۱۹۷۹، نود درصد از کشاورزان تانزانیایی در مزارع جمعی زندگی می‌کردنـد، امـا فقط ۵ درصد از محصولات کشاورزی کشور را تولید می‌کردند. [۴]

حتی اگر تاریخ مکتوب مملو از مصیبت‌های مشابه است، نوشـتار در اکـثر مـوارد مسئولین را قادر ساخته تا دولت را به گونه‌ای بسیار مؤثرتر از گذشته سـازمان دهنـد. در حقیقت، حتی فاجعهٔ جهش عظیم به پیش، حزب کمونیسـت را از قـدرت بـه زیـر نکشید. این فاجعه نتیجهٔ نیروی تحمیلی تخیلات نوشتاری بر واقعیت بود، امـا دقیقـاً همین نیرو بـه حـزب امکـان داد تـا تصـویری زیبـا از موفقیت‌هـایش ترسـیم کنـد و سرسختانه بر قدرت بچسبد.

زبان نوشتاری، شاید در ابتدا به گونه‌ای فروتنانه واقعیت را توصیف می‌کرد، اما به تدریج به وسیله‌ای نیرومنـد بـرای تغیـیر واقعیت بـدل شـده اسـت. وقـتی گزارشـات مسئولین با واقعیات تصادم می‌کردند، اغلب این واقعیت بـود کـه تسـلیم می‌شد. هـر کسی که تا کنون با مسئولین مالیات، وزارت آموزش و پرورش، یـا هـر دیوان‌سـالاری

پیچیدهٔ دیگری برخورد داشته است، می‌داند که مبنای حرکت آن‌ها نه واقعیات، بلکه اطلاعات مندرج در فرم‌ها و پرسش‌نامه‌ها است.

دست‌نوشته‌های مقدس

آیا این واقعیت دارد که وقتی نوشتار با واقعیت تصادم می‌کند، این واقعیت است که گاهی باید تسلیم شود؟ آیا این فقط یک اتهام اغراق‌آمیز، اما مرسوم در مورد نظام‌های دیوان‌سالاری نیست؟ اغلب دیوان‌سالارها ــ چه آن‌ها که به فرعون خدمت می‌کردند و چه آن‌ها که برای مائوتسه تونگ انجام وظیفه می‌کردند ــ مردمی منطقی بودند و قطعاً چنین استدلال می‌کردند: «ما از نوشتار برای توصیف واقعیت مزارع، آبراه‌ها و آب‌انبارها استفاده می‌کنیم. اگر این توصیف درست باشد، تصمیمات ما هم واقع‌گرایانه‌ای خواهد بود و اگر درست نباشد، موجب قحطی و حتی شورش خواهد شد. آنگاه ما یا مدیران فلان رژیم آینده، از اشتباهات درس خواهیم گرفت و در جهت تنظیم توصیفات صحیح‌تری تلاش خواهیم کرد. پس اسناد ما، به مرور زمان مقید خواهند شد تا دقیق‌تر شوند».

این تا حدی درست است، اما یک دینامیک تاریخی متضاد را نادیده می‌گیرد. دیوان‌سالاری‌ها همگام با اینکه قدرت‌مندتر می‌شوند، در مقابل اشتباهات خود مصون‌تر می‌گردند و به جای تطبیق داستان‌های خود با واقعیت، خودِ واقعیت را تغییر می‌دهند تا با داستان‌هاشان تطبیق یابد و به این شکل، واقعیت خارجی با تخیلات دیوان‌سالارها هماهنگ می‌شود، اما این تنها به این دلیل است که آن‌ها خود را بر

واقعیات تحمیل کرده‌اند. برای مثال، مرزهای بسیاری از کشورهای آفریقـایی تـوجهی به خطوط رودها، سلسله کوه‌ها و راه‌های تجاری ندارند، و بی دلیل منـاطق تـاریخی و اقتصـادی را از هم تفکیـک می‌کننـد و هویت‌هـای محلی، قـومی و دیـنی را نادیـده می‌گیرند. یک قبیله شاید در میان چند کشور تجزیه شده اسـت، در حـالی کـه یـک کشور واحد ممکن است قسـمت‌های تجزیـه شدهٔ طایفه‌هـای رقیب بی‌شـماری را در خود جای داده باشد. چنین مشـکلاتی بـاعث تشـتت کشـورها در چهـار گوشـهٔ دنیـا می‌شود، اما این مشکل به ویژه در آفریقا حاد است، زیرا مرزهای نوین آفریقایی بازتاب خواسـته‌ها و تخاصـمات ملت‌هـای محلی نیسـتند. آن مرزهـا توسـط دیوان‌سـالاران اروپایی، که هرگز پا در آفریقا نگذاشته‌اند ترسیم شده‌اند.

در اواخر قرن نوزدهم، چندین قدرت اروپایی، مدعی حق تسلط بـر سـرزمین‌های آفریقایی شدند. ترس از این که ادعاهای متخاصم منجر بـه جنـگ تمـام عیـار میـان کشورهای اروپایی شود، باعث شد تا جناح‌های درگیر در سـال ۱۸۸۴ در بـرلین گـرد هم آیند و آفریقا را همچون کیکی میان خود تقسـیم کننـد. در آن زمـان بخش‌هـای داخلی بزرگی از آفریقا بـرای اروپائیـان هنـوز کشـف نشـده بـود (terra incognita). بریتانیایی‌ها، فرانسوی‌ها و آلمانی‌هـا نقشـه‌های دقیقی از منـاطق سـاحلی آفریقـا در اختیار داشتند و دقیقاً می‌دانسـتند کـه رودهـای نیجـر، کنگـو و زامـبی در کجـا بـه اقیانوس‌ها می‌ریزند. اما در بارهٔ مسیر جریان این رودها در داخل این سرزمین‌ها، راجع به پادشاهی‌ها و قبایلی که در امتـداد سـواحل زنـدگی می‌کردنـد و در مـورد منـاطق محلی و تاریخ و جغرافیای آن‌ها چـیز زیـادی نمی‌دانسـتند. این بـرای دیپلمات‌هـای

اروپایی اهمیتی نداشت. آن‌ها یک نقشهٔ خالی را روی یک میز براق در برلین پهن کردند، اینجا و آنجا خطوطی روی آن رسم کردند و قاره را میان خود تقسیم کردند.

وقتی اروپائیان، مسلح به نقشهٔ مورد توافق، به درون آفریقا نفوذ کردند، دریافتند که بسیاری از مرزهای ترسیم شده در برلین با واقعیات جغرافیایی، اقتصادی و قومی آفریقا خوانایی ندارد. از این رو اشغال‌گران برای جلوگیری از تجدید درگیری‌ها، به توافق‌های فی‌مابین وفادار ماندند و این خطوط خیالی، به مرزهای کنونی مستعمرات اروپایی تبدیل شدند. طی نیمهٔ دوم قرن بیستم، وقتی امپراتوری‌های اروپایی متلاشی شدند و مستعمرات استقلال خود را بدست آوردند، این کشورهای جدید، از ترس افتادن به جنگ‌ها و تخاصمات بی‌پایان، مرزهای مستعمراتی را به رسمیت شناختند. بسیاری از مشکلاتی که کشورهای کنونی آفریقایی با آن‌ها روبه‌رو هستند، ناشی از این امر است که مرزهاشان غیر منطقی هستند. وقتی تخیلات مکتوب دیوان‌سالاران اروپایی با واقعیت آفریقا مواجه شد، این واقعیت بود که تسلیم شد. [۵]



یک نقشهٔ اروپایی از آفریقا از نیمهٔ قرن نوزدهم. اروپائیان اطلاعات کمی از داخل آفریقا داشتند. اما این مانع از آن نشد که مرزهای آن قاره را ترسیم کنند.

نظام آموزشی نوین نمونه‌های فراوانی دیگری از واقعیت را نشان می‌دهد که تسلیم اسناد مکتوب شدند. وقتی من می‌خواهم میز تحریرم را اندازه بگیریم، معیاری که به کار می‌برم اهمیت زیادی ندارد. میز تحریر من، علیرغم این که بگویم ۲۰۰ سانتیمتر است یا ۷۸.۷۴ اینچ است، یکسان خواهد ماند. اما آن معیاری که دیوان‌سالاری برای ارزیابی مردم به کار می‌برد، نقش بسیار مهمی بازی می‌کند. وقتی مدارس شروع به نمره دادن به دانش‌آموزان بر اساس مدارک تحصیلی دقیقی کردند، زندگی میلیون‌ها دانش‌آموز و معلم به طرز چشمگیری تغییر کرد. مدرک تحصیلی

ابداعی نسبتاً جدید است. شکارگر ــ خوراک‌جوها هرگز به موفقیت‌هاشان نمره نمی‌دادند و حتی هزاران سال بعد از انقلاب کشاورزی، مؤسسات آموزشی معدودی مدارک تحصیلی دقیق صادر می‌کردند. یک شاگرد کفش‌دوز دوران قرون وسطی در پایان سال کاغذی دریافت نمی‌کرد، که بر آن نوشته شده باشد که در دانش بند کفش بیست گرفته، اما در علم سگک کفش هشت گرفته. یک دانشجو در دوران شکسپی‌یر، دانشگاه آکسفورد را با یکی از این دو نتیجه ترک می‌کرد: با با درجه یا بدون درجه. کسی به این فکر نمی‌افتاد که به یک دانشجو یک مدرک نهایی ۱۶ و به دیگری ۱۸.۲۵ صدم بدهد. [۶]

این نظام آموزشی توده‌ای عصر صنعت بود که نمرات دقیق تحصیلی را برای اولین بار به‌طور منظم به کار برد. بعد از این که کارخانجات و وزارت‌خانه‌های دولتی با زبان اعداد خو گرفتند، مدارس هم از آن‌ها تبعیت کردند و شروع به ارزیابی ارزش هر دانش‌آموز بر مبنای معدل نمرات او پرداختند، در حالی که ارزش هر معلم و مدیر بر پایهٔ معدل کل نمرات دانش‌آموزان مدرسه تعیین می‌شد. وقتی دیوان‌سالاران این معیار را اتخاذ کردند، واقعیت تغییر یافت.

در ابتدا فرض بر این بود که مدارس بر روشن‌گری و آموزش دانش‌آموزان تمرکز کنند، و نمره فقط وسیله‌ای برای ارزیابی سطح پیشرفت‌های آن‌ها باشد. اما مدارس طبعاً بر دادن نمرات بالا تمرکز کردند. به‌طوری که هر کودک، معلم و بازرس می‌داند، مهارت‌های لازم برای نمرات بالا در یک امتحان به معنای درک صحیح دانش آموزان از ادبیات، زیست‌شناسی یا ریاضی نیست. هر کودک، معلم و بازرسی همچنین می‌داند

که اگر مدارس بخواهند میـان نمـره و دانش واقعی یکی را انتخـاب کننـد، نمـرات را انتخاب خواهند کرد.

قدرت اسناد نوشـتاری بـا ظهـور دست‌نوشـته‌های مقـدس بـه اوج خـود رسـید. کشیشان و کاتبان در تمدن باستان به این خو گرفته بودند کـه بـه اسـناد بـه عنـوان راهنمای واقعیت نگاه کنند. در ابتدا این نوشتارها بودند که در واقع مالیات‌ها، زمین‌ها و انبارها را به آن‌ها نشان می‌دادند. اما بـا قـدرت گـرفتن دیوان‌سـالاری نوشـتارها هم دارای اقتدار شدند. کشیشان فقط اموال خدا را یادداشت نمی‌کردنـد، بلکـه همچـنین اعمال، فرامین و اسرار آن‌هـا را هم ثبت می‌کردنـد. دستنوسـته‌های حاصـل از این‌هـا مدعی توصیف واقعیت در تمامیت خود بودند، و عالمان طی نسل‌ها به این خو گرفتند تا برای گرفتن تمام پاسخ‌ها به مندرجات کتاب مقدس، قرآن یا ودا مراجعه کنند.

اگر یک کتاب مقدس واقعیت را اساساً بـه گـونه‌ای گمـراه کننـده معـرفی کنـد، پیروانش دیر یا زود به آن پی خواهند برد و متون آن اعتبار خود را از دسـت خواهنـد داد. آبراهام لینکلن می‌گفت، نمی‌توان مردم را برای همیشه فـریفت. بسـیار خب، این تفکر آرزومندانه‌ای است. نیروی شبکه‌های همکاری انسانی عملاً بر موازنهٔ ظریف میان حقیقت و خیال استوار است. اگر شما در واقعیت اختلال زیادی ایجـاد کنیـد، واقعیت شما را تضعیف خواهد کرد، و دیگر قادر نخواهید بود تا با رقیبان روشـن‌بین‌تر رقـابت کنید. از طرف دیگر، بدون اتکاء به اسطوره‌های تخیلی قادر نخواهید بود تـا توده‌هـا را به گونه‌ای مؤثر سازمان‌دهی کنید. پس اگر به‌واقعیت صرف، بدون هیچ گونــه تخیلی، تکیه کنید، افراد زیادی از شما پیروی نخواهند کرد.

اگر می‌توانستید از دستگاهی استفاده کنید تا محقق نوینی را به مصر باستان ببرد، این محقق قادر نمی‌بود با سخنرانی در مورد تکامل، نسبیت و فیزیک کوانتوم، برای کشاورزان، و افشای افسانه‌های کشیش محلی، قدرت را از او برباید. اما اگر محقق ما می‌توانست از دانش خود برای تولید معدودی سلاح و مهمات استفاده کند، طبعاً می‌توانست امتیاز چشمگیری نسبت به فرعون و سوبک، خدای تمساح، بدست آورد. محقق، برای ایجاد معدن آهن، کوره و تولید مهمات، نیاز به انبوهی از کشاورزان پرتلاش می‌داشت. آیا واقعاً فکر می‌کنید که او، با توضیح در مورد این که «انرژی برابر است با توده، ضرب‌در سرعت مکعب نور»، می‌توانست آن‌ها را متقاعد کند؟ اگر این طور فکر می‌کنید، می‌توانید بخت خود را در افغانستان یا سوریه آزمایش کنید.

قدرت‌های واقعی انسانی، مثل مصر فرعونی، چین کمونیست، امپراتوری‌های اروپایی و نظام آموزشی نوین، ضرورتاً روشن‌بین نیستند. بسیاری از نیروی آن‌ها در گرو توان‌شان در تحمیل باورهای تخیلی‌شان بر یک واقعیت تسخیر شده است. این تمام آن اندیشه‌ای است که مثلاً در پشت پول است. دولت از کاغذهای بی‌ارزش استفاده می‌کند تا به آن وسیله ارزش هر چیز دیگری را تعیین کند. دولت به اندازهٔ کافی قدرت دارد تا، با استفاده از این کاغذها، شهروندان را مجبور به پرداخت مالیات کند، به طوری که شهروندان چاره‌ای به جز این ندارند که مالیات بپردازند، حتی اگر چند اسکناس باشد. در نتیجه این اسکناس‌ها دارای ارزش واقعی می‌شوند، باورهای مأمورین دولتی محق جلوه می‌کنند و قدرت دولت، به این خاطر که بر چاپ پول‌های کاغذی کنترل دارد، افزایش می‌یابد. اگر کسی اعتراض کند و بگوید «این‌ها فقط

مشتی کاغذپارهٔ بی‌ارزش هستند!» و بر همین مبنا رفتار کند، در زندگی چندان پیش نخواهد رفت.

همین امر می‌تواند زمانی رخ دهد که نظام آموزشی اعلام کند که آزمـون ورودی بهترین روش برای ارزیابی دانشجویان است. نظام از اختیار لازم برای اعمـال نفـوذ در مورد شـرایط پـذیرش بـه دانشـکده‌ها، ادارات دولـتی، و فعالیت‌هـای حـرفه‌ای بخش خصوصی برخوردار است. بنابر این دانشجویان تمام تلاش خود را برای کسـب نمـرات خوب به عمل می‌آورند. جایگاه‌های بهتر توسط افرادی با نمرات بالا اشغال می‌شوند، و این طبعاً نظامی را تقویت می‌کند که زمینه‌هـای رسـیدن آن افـراد بـه آن مراحـل را فراهم کرده است. این امر که نظـام آموزشـی بـر آزمون‌هـای حسـاس اعمـال کنـترل می‌کند، قدرت بیشتری به آن می‌دهد و نفوذ آن را بر دانشگاه‌ها، ادارات دولتی و بازار کار افزایش می‌دهد. اگر کسی اعتراض کند که «این مـدارک تحصـیلی فقـط مشـتی کاغذپاره هستند!»، و بر آن مبنا عمل کنـد، او نـیز در زنـدگی چنـدان پیش نخواهـد رفت.

دست‌نوشته‌های مقدس نیز به همین شکل عمل می‌کنند. مؤسسـات دیـنی اعلام می‌کنند که کتاب مقدس پاسخ تمـام سـؤالات را در خـود دارد و همزمـان دادگاه‌هـا، دولت‌ها و شرکت‌های تجاری را ملزم به عمل کـردن بـر اسـاس مفـاد کتـاب مقـدس می‌کند. اگر فـرد دانـایی این دست‌نوشـته‌ها را بخوانـد و نگـاهی بـه جهـان بینـدازد، درخواهد یافت که این دو در حقیقت با هم به خـوبی تطـبیق دارنـد. «دست‌نوشـته‌ها می‌گویند که شما باید به خـدا عشـریه بپردازیـد. ببینیـد! همـه این کـار را می‌کننـد.

دست‌نوشته‌ها می‌گویند که زنان از مردان پست‌ترند، و نمی‌توانند به عنوان قاضی در دادگاه خدمت کنند یا در دادگاه شهادت دهند، ببینید! در واقع هیچ زنی به کار قضاوت نمی‌پردازد و دادگاه‌ها شهادت او را قبول ندارند. دست‌نوشته‌ها می‌گویند، کسی که به مطالعهٔ کلام خدا می‌پردازد در زندگی موفق خواهد شد. پس تمامی شغل‌های خوب در حقیقت توسط مردمی که کتاب مقدس را از بر می‌دانند، اشغال شده است.»

چنین شخص دانایی، طبعاً شروع به مطالعهٔ کتاب مقدس می‌کند، و از آنجا که او دانا است، به یک فرد متخصص در دست‌نوشته‌ها بدل می‌شود و در نتیجه به کار قضاوت منصوب می‌شود. وقتی او قاضی می‌شود، به زنان اجازهٔ شهادت در دادگاه را نمی‌دهد، و وقتی جانشین خود را انتخاب می‌کند، مشخصاً کسی را انتخاب می‌کند که کتاب مقدس را به خوبی می‌داند. اگر فرد مرتدی اعتراض کند که «این کتاب یک مشت کاغذپاره است» و بر آن منوال رفتار کند، در زندگی پیش نخواهد رفت.

حتی اگر دست‌نوشته‌ها مردم را از ماهیت راستین واقعیت منحرف کنند، نمی‌توانند اقتدار خود را طی هزاران سال حفظ کنند. برای مثال، درک کتاب مقدس از تاریخ کاملاً نادرست است، اما در تمام دنیا رواج دارد، و میلیارها انسان هنوز به آن باور دارند. کتاب مقدس یک نظریهٔ یکتاپرستانه از تاریخ را ارائه داده است، که می‌گوید: جهان تحت حاکمیت یک خدای قادر متعال قرار دارد، که بیش از هر چیز دیگری به من و کارهای من بها می‌دهد. اگر چیز خوبی اتفاق بیفتد، باید حاصل کار خوب من بوده باشد. هر فاجعه‌ای قطعاً باید مجازاتی بر گناهان من باشد.

اما یهودیان باستان باور داشتند که رنج حاصل از خشک‌سالی، یا فتح یهودا توسط شاه بابل و تبعید مردم، همه، مجازات‌هایی الهی بر گناهان خودشان بود. و اگر کوروش، شاه پارسی بر بابلی‌ها چیره شد و به یهودیان تبعیدی اجازه داد تا به خانهٔ خود باز گردند و اورشلیم را بازسازی کنند، باید به این دلیل بوده باشد که خدا، در عین شفقت، به ندای ندامت آن‌ها گوش فرا داده است. کتاب مقدس این امکان را که شاید خشک‌سالی حاصل فوران آتش‌فشانی در فیلیپین بوده باشد، به رسمیت نمی‌شناسد، و این دلیل را که نبوچادنزار یهودا را به انگیزهٔ مصالح تجاری بابلی‌ها فتح کرد، قبول ندارد، و این توضیح را که شاه کورش دلایل سیاسی خاص خود را برای التفات به یهودیان داشته، مردود می‌داند. کتاب مقدس، در نتیجه هیچ علاقه‌ای به بوم‌شناسی جهانی، اقتصاد بابل یا نظام سیاسی پارس ندارد.

یک چنین خودشیفتگی، کودکی همهٔ ما را برای‌مان تداعی می‌کند. کودکان در تمام ادیان و فرهنگ‌ها فکر می‌کنند که در مرکز جهان قرار دارند و به این دلیل علاقهٔ قلبی ناچیزی نسبت به وضعیت و احساسات دیگران از خود نشان می‌دهند. و از این رو است که طلاق تأثیر عاطفی تخریبی جدی‌ای روی کودکان می‌گذارد. یک کودک پنج ساله نمی‌تواند درک کند که دلیل آنچه که در حال وقوع است، مربوط به او نمی‌شود. فرقی نمی‌کند که شما چند بار به او بگویید که بابا و مامان افراد مستقلی هستند و معضلات و خواسته‌های خاص خود را دارند، و اینکه جدایی آن‌ها ربطی به او ندارد. کودک در هر حال قادر به درک آن نیست. او فکر می‌کند که همه چیز به خاطر او اتفاق می‌افتد. اکثر مردم با یک چنین توهم کودکانه‌ای رشد می‌کنند.

یکتاپرستان تا لحظهٔ مرگ بر چنین باوری می‌چسبند. همسان با یک کودک، که فکر می‌کند که والدینش به خاطر او با هم دعوا می‌کنند، یکتاپرست هم معتقد است که پارسی‌ها و بابلی‌ها به خاطر او با هم می‌جنگند.

در دوران کتاب مقدس فرهنگ‌هایی وجود داشتند که درک بسیار صحیح‌تری از تاریخ داشتند. ادیان روح‌باور و تعددپرست جهان را همچون بستر جولان قدرت‌های متفاوت فراوانی مجسم می‌کردند، نه عمل‌کرد یک خدای واحد. در نتیجه، برای روح‌باوران و تعددگرایان آسان بود که بپذیرند که بسیاری از وقایع ربطی با من و خدای محبوب من ندارند، و به این دلیل رخ نمی‌دهند که مرا برای گناهان مرتکب شده مجازات کنند، یا پاداشی در ازای اعمال نیکوی من باشند. مورخین یونانی، مثل هرودوت و توسیدید Thucydides، و نیز مورخین چینی مثل سیما قیان Sima Qian، نظرات ظریفی از تاریخ تدوین کردند که شباهت بسیار زیادی به نظرات نوین خود ما دارد. آن‌ها تشریح می‌کردند که جنگ‌ها و انقلابات به دلیل طیف گسترده‌ای از عوامل سیاسی، اجتماعی و اقتصادی رخ می‌دهند. انسان‌ها می‌توانند قربانی جنگ شوند، بدون اینکه این جنگ حاصل اشتباه خودشان باشد. در نتیجه، هرودوت علاقهٔ وافری به درک سیاست پارسی نشان می‌داد، در حالی که سیما قیان بسیار معطوف به فرهنگ و دین مردم بربر دشت‌ها بود. [۷]

محققین کنونی با هرودوت و سیما قیان موافقند، نه با کتاب مقدس. و به این دلیل است که تمام دول نوین تلاش بسیاری را مصروف جمع‌آوری اطلاعات در بارهٔ کشورهای دیگر، و تحلیل روندهای اقتصادی و سیاسی و زیست‌محیطی جهانی

می‌کنند. وقتی اقتصاد ایالات متحده دچار بحران می‌شود، حتی جمهوری‌خواهان پروتستان، به جای نظر انداختن به گناهان خود، گاهی انگشت اتهام به سوی چین دراز می‌کنند.

اما اگر چه هرودوت و توسیدید واقعیت را خیلی بهتر از مؤلفین کتاب مقدس درک می‌کردند، این کتاب مقدس است که، در رویارویی میان این دو نظریهٔ جهانی متخاصم، با یک ضربهٔ قاطع در مسابقه پیروز می‌شود. یونانی‌ها نظریهٔ تاریخی یهودی را پذیرفتند، نه نظریهٔ طرف مقابل را. یونانی‌ها، هزاران سال بعد از توسیدید، متقاعد شدند که اگر یک قبیلهٔ بربر هجوم بیاورد، این قطعاً به دلیل مجازات الهی برای گناهان‌شان است. پس چنان‌که دیدیم، جهان‌بینی کتاب مقدس، صرف نظر از اشتباه بودنش، بنیان مناسب‌تری برای همکاری گستردهٔ انسانی بوده است.

اما این کارایی دارد!

فسانه‌ها ما را قادر می‌سازد تا بهتر با هم همکاری کنیم. اما بهایی که می‌پردازیم این است که همان افسانه‌ها اهداف همکاری ما را هم تعیین می‌کنند. پس ما باید نظام‌های بسیار مدونی از همکاری به وجود آوریم که به منافع و اهداف خیالی خدمت کنند. در نتیجه، این نظام شاید تنها وقتی که ما معیارهایش را بپذیریم، ظاهراً کارایی خوبی داشته باشد. برای مثال، شاید یک ملای مسلمان بگوید: «نظام ما کارایی دارد. هم اکنون یک و نیم میلیارد مسلمان در سراسر دنیا وجود دارد و مردم بیشتری، نسبت به گذشته، قرآن می‌خوانند و خود را تابع خواست الله می‌کنند». سؤال کلیدی

این است که آیا این معیار درستی برای ارزیابی موفقیت است. یک مدیر مدرسه می‌تواند بگوید: «دستگاه ما کارایی دارد. طی پنج سال اخیر نتایج امتحانات ۷/۳ درصد بالاتر رفته است». اما آیا این بهترین راه برای قضاوت در مورد یک مدرسه است؟ یک مأمور در مصر باستان می‌توانست بگوید: «نظام ما کارایی دارد. ما مالیات‌های بیشتری جمع‌آوری می‌کنیم، آبراه‌های بیشتری حفر می‌کنیم و بزرگ‌ترین هرم‌های دنیا را می‌سازیم». این حقیقت دارد که فرعون مصری در مالیات، آبیاری و ساخت اهرام در جهان سرآمد بود. اما آیا این‌ها معیارهایی واقعی هستند؟

انسان‌ها نیازهای مادی، اجتماعی و ذهنی بسیاری دارند. معلوم نیست که کشاورزان در مصر باستان، در مقایسه با پیشنیان شکارگر ــ خوراک‌جوی خود، از عشق و روابط اجتماعی بهتری بهره‌مند بوده باشند. بلکه برعکس، چنین به نظر می‌رسد که در رابطه با تغذیه، سلامتی و مرگ و میر نوزاد، کشاورزان زندگی بدتری داشته‌اند. سندی از دورانی نزدیک به ۱۸۵۰ قبل از میلاد، از منطقهٔ آمین‌احمد سوم ــ فرعونی که دریاچهٔ فایوم را ساخت ــ وجود دارد که از قول مرد متمولی به نام دواخطی توضیح می‌دهد که پسرش، پپی، را به مدرسه فرستاد، تا فن کاتبی را بیاموزد. دواخطی در راه مدرسه، زندگی رقت‌انگیز کشاورزان، کارگران و سربازان و صنعت‌گران را برای پسرش تشریح می‌کند، تا او را تشویق کند که تمام انرژی‌اش را وقف تحصیل کند، تا به سرنوشت اکثر مردم دچار نشود.

بر اساس دواخطی، زندگی کارگر بی‌زمین مزارع، سرشار از مشقت و نکبت است. او لباسی ژنده به تن دارد و تمام روز را به قدری کار می‌کند که انگشتانش تاول

می‌زنند. سپس مأمورین فرعون می‌آیند و او را به کار اجباری می‌رانند. پاداش این کار شاق فقط بیماری است. این کارگر حتی اگر زنده به خانه برمی‌گردد، اما کاملاً کوفته و از پا درآمده است. سرنوشت کشاورز مالک زمین چندان بهتر نیست. او روزهای خود را برای حمل آب با سطل از رودخانه به زمین سپری می‌کند. بار سنگین شانه‌هایش را خم می‌کند و گردنش را پوشیده از تاول‌های چرکین می‌کند. او ناچار است صبح‌گاه زمین پیازچه را آب دهد و عصر نخل خرما را و غروب مزرعهٔ گشنیز را. در آخر نقش زمین می‌شود و می‌میرد. [۸] این متن شاید عمداً اغراق می‌کند، اما نه زیاد. مصر فرعونی قدرتمندترین پادشاهی در دوران خود بود، اما سهم یک کشاورز ساده از این قدرت عظیم، مالیات و کار اجباری بود، نه درمانگاه و نه خدمات امنیتی اجتماعی.

این نقصان محدود به مصریان نمی‌شد. علی‌رغم تمام دستاوردهای خاندان‌های چینی، امپراتوری‌های اسلامی و پادشاهی‌های اروپایی، زندگی یک فرد معمولی، حتی در سال ۱۸۵۰ بعد از میلاد، بهتر نشده نبود، و در مقایسه با زندگی شکارگر ـ خوراک‌جوی باستان، شاید در حقیقت بدتر هم شده باشد. در سال ۱۸۵۰ یک کشاورز چینی یا یک کارگر کارخانهٔ منچستر، در مقایسه با یک شکارگر ـ خوراک‌جو، ساعت‌های طولانی‌تری در روز کار می‌کرد و کارش از نظر جسمی سخت‌تر و ار نظر روحی کمتر ارضاء کننده بود. غذای او از غنای کمتری برخوردار بود و شرایط بهداشتی کاری‌اش هم به گونه‌ای غیر قابل مقایسه بدتر بود و بیماری‌های عفونی شیوع بیشتری داشت.

فرض کنید که باید بین دو پیشنهاد زیر، در مورد سپری کردن تعطیلات آخر هفتهٔ خود، یکی را انتخاب کنید:

پیشنهاد دوران سنگی: روز اول به مدت ده ساعت در یک جنگل بکر پیاده‌روی کنید، و برای اتراق شبانه، در مکانی مسطح در کنار رود چادر بزنید. در روز دوم به مدت ده ساعت در رود قایق‌رانی کنید و یعد در ساحل یک دریاچه چادر بزنید. در روز سوم از یک بومی یاد بگیرید که چطور در دریاچه ماهیگیری کنید و چطور در جنگل‌های اطراف قارچ جمع کنید.

پیشنهاد نوین کارگری: در روز اول به مدت ده ساعت در یک کارخانهٔ نساجی آلوده کار کنید، شب را در یک مجموعه آپارتمان تنگ سپری کنید. روز دوم را به مدت ده ساعت به عنوان صندوق‌دار در یک فروشگاه محلی کار کنید و برای استراحت شب، به همان آپارتمان شب قبل برگردید. در روز سوم از بومیان بیاموزید، چطور می‌توانید یک حساب بانکی باز کنید و پرسش‌نامهٔ بانکی مربوط به وام مسکن را پر کنید.

حال، کدام پیشنهاد را انتخاب می‌کردید؟

در رابطه با ارزیابی از شبکهٔ همکاری انسانی، همه چیز بستگی دارد به معیار و نقطه نظری که انتخاب می‌کنیم. آیا قضاوت ما از مصر فرعونی بر اساس تولید، تغذیه یا شاید توازن اجتماعی است؟ آیا توجه ما بر روی اشراف است، یا کشاورزان ساده، یا خوک‌ها و تمساح‌ها؟ در تاریخ نه فقط یک داستان، بلکه هزاران گزینه از داستان‌ها

وجود دارد. وقتی تصمیم می‌گیریم یکی را بازگو کنیم، همزمان تصمیم می‌گیریم تا در مورد داستان‌های دیگر سکوت کنیم.

شبکه‌های همکاری انسانی معمولاً بر اساس معیارهایی قضاوت می‌کنند که خود، آن‌ها را ابداع کرده‌اند و عجیب هم نیست که اغلب، نمرات بالایی به خود می‌دهند. آن شبکه‌های انسانی که به‌ویژه تحت عناوین خیالی موجودیت‌هایی مثل خدایان، ملت‌ها و شرکت‌ها برپا شده‌اند، معمولاً موفقیت خود را از زاویهٔ آن موجودیت خیالی می‌سنجند. یک دین وقتی موفقیت‌آمیز خواهد بود که دقیقاً از فرامین الهی پیروی کند. شکوه یک ملت بر اساس ارتقاء منافع ملی ارزیابی می‌شود، و یک شرکت تجاری وقتی موفق است که پول زیادی بدست آورد.

وقتی به مطالعهٔ تاریخ هر شبکهٔ انسانی می‌پردازیم، بجا خواهد بود تا گاه مکث کنیم و از چشم‌انداز موجودیتی واقعی به آن نگاه کنیم. چطور می‌توانیم بدانیم که یک موجودیت، واقعی است؟ خیلی ساده، می‌توانیم از خود سؤال کنیم، «آیا آن موجودیت متحمل رنج می‌شود؟» اگر مردم معبد زئوس را به آتش بکشند، زئوس رنج نخواهد کشید. وقتی از ارزش یورو کاسته می‌شود، یورو رنج نخواهد کشید. وقتی یک بانک ورشکسته می‌شود، بانک رنج نخواهد کشید. وقتی کشوری متحمل شکستی می‌شود، آن کشور به‌واقع رنج نخواهد کشید. این فقط یک استعاره است. اما بر عکس، وقتی یک سرباز در نبردی مجروح می‌شود، واقعاً متحمل رنج خواهد شد. وقتی یک کشاورز قحطی کشیده چیزی برای خوردن ندارد، رنج خواهد برد. وقتی یک گوساله را از گاو ماده جدا می‌کنند، هر دو رنج خواهند کشید. این واقعیت است.

رنج‌ها طبعاً می‌توانند به دنبال باور ما به افسانه‌ها به وجود آیند. برای مثال، باور به اسطوره‌های ملی و دینی می‌تواند باعث بروز جنگ شود، که در آن میلیون‌ها نفر جسم و جان و خانهٔ خود را از دست می‌دهند. علت جنگ خیالی است، اما رنج ناشی از آن صد در صد واقعی است. دقیقاً به این دلیل است که باید تلاش کنیم تا خیال و واقعیت را از هم تفکیک کنیم.

افسانه بد نیست، بلکه اهمیت حیاتی هم دارد. بدون داستان‌های مشترکاً پذیرفته شده در بارهٔ چیزهایی مثل پول، دولت و شرکت تجاری، هیچ جامعهٔ پیچیدهٔ انسانی کارایی نخواهد داشت. ما نمی‌توانیم بدون باور به قواعد تخیلی فوتبال، فوتبال بازی کنیم، و نمی‌توانیم بدون باور به داستان‌های خیالی، از مزایای بازارها و دادگاه‌ها بهره‌مند شویم. اما داستان‌ها تنها وسیله هستند. آن‌ها نباید برای ما هدف و معیار شوند. وقتی فراموش می‌کنیم که آن‌ها فقط خیالات هستند، ارتباط خود با واقعیت را از دست می‌دهیم. سپس جنگ تمام عیار راه می‌اندازیم «تا برای شرکت تجاری پول هنگفتی به دست آوریم» یا «از منافع ملی دفاع کنیم». شرکت، پول و ملت تنها در تخیلات ما هستند. ما آن‌ها را برای این به وجود آورده‌ایم تا به ما خدمت کنند. پس چگونه است که ما زندگی خود را برای آن‌ها قربانی می‌کنیم؟

۵

زوج عجیب

داستان‌ها به عنوان بنیان‌ها و ارکان جوامع انسانی عمل می‌کنند. بـه شـهادت تـاریخ، داستان‌ها در مورد خدایان، ملت‌ها و شرکت‌های تجاری، به‌قدری قدرت یافتند که بـر واقعیت چیره شدند. باور به خدای بزرگ سوبک، قیم آسمانی، یا کتاب مقدس، مـردم را قادر به ساختن دریاچهٔ فایوم، دیوار بزرگ چین و کلیسای چارت‌رس کرد. متأسفانه باور کور بر این داستان‌ها، به جای هدایت تلاش‌هـای بشـری در جهت بهبـود شـرایط زندگی موجودات واقعیِ دردمند، منجر به گسـترش بی‌وقفـهٔ موجودیت‌هـای خیـالی، مثل خدایان و ملت‌ها شد.

آیا امروزه این تحلیل هنوز به قوت خود باقی است؟ در نظر اول، چنین می‌نماید که جامعهٔ نوین، بسیار متفاوت از پادشاهی‌های مصر باستان یا چین قرون وسطی شده باشد. مگر ظهور علم نوین بنیان قواعد بازی انسانی را تغییر نداد؟ آیا صـحیح نیسـت،

که بگوییم، علیرغم اهمیت اسطوره‌های سنتی جاری، نظام‌های اجتماعی نوین به‌طـور روز افزونی بر نظریات علمی عینی، مثل نظریهٔ تکامل ــ کـه در مصـر باسـتان و چین قرون وسطی وجود نداشتند ــ تکیه دارند؟

ما طبعاً می‌توانیم بگوییم که نظریات علمی انواع جدیدی از اسطوره‌ها هسـتند، و باور ما به علم متفاوت از باور مصریان باستان به خدای بزرگ سوبک نیست. امـا این مقایسهٔ خوبی نیست. سوبک تنها در تخیلات مشترک مریدانش وجود داشت. عبـادت سوبک امکان وحدت نظام اجتماعی مصر را فراهم آورد و زمینه‌ساز احـداث آبگیرهـا و آبراه‌ها شد و این از طغیان رودها و خشک‌سالی جلوگیری کرد. اما عبادت‌ها به خودی خود حتی یک میلیمتر هم بر جذر و مد سطح آب نیل تأثیر نداشـت، بلکـه بـرعکس، نظریات علمی تنها روش برای پیوند میان انسان‌ها نیسـتند. اغلب گفتـه می‌شـود کـه خدا به کسانی کمک می‌کند که به خود کمک می‌کنند. این بیان دیگری از این گفتـه است که خدا وجود ندارد، اما اگر اعتقاد به خدا به مـا الهـام دهـد تـا خودمـان کـاری بکنیم، وجود آن مثبت خواهد بود. آنتی‌بیوتیک‌ها، در تفـاوت بـا خـدا، در همـه مـؤثر خواهد افتاد و عفونت‌ها را درمان خواهد کرد، حـتی در کسـانی کـه بـه خـود کمـک نمی‌کنند و به آنتی‌بیوتیک‌ها باور ندارند.

در نتیجه، دنیای نوین بسیار متفاوت از دنیای پیشانوین است. فرعون‌های مصـر و امپراتورهای چین، علیرغم هزاران سال تلاش، موفق بـه غلبـه بـر قحطی، طـاعون و جنگ نشدند. جوامع نوین این کار را طی چند سده انجام دادند. آیا این به دلیل دست کشیدن از اسطوره‌های ذهنی مشترک و اولویت دادن به دانش علمی عینی نیسـت؟ و

آیا نمی‌توانیم انتظار داشته باشیم که این فرآیند در دهه‌های آینده شتاب گیرد؟ وقتی فن‌آوری به ما امکان می‌دهد تا انسان‌ها را متحول کنیم، بر پیری فائق آییم و به کلید خوشبختی دست یابیم، آنگاه مردم اهمیت کمتری به خدایان، ملت‌ها و شرکت‌های خیالی خواهند داد و به جای آن به کشف اسرار واقعیت فیزیک و زیست‌شناسی خواهند پرداخت.

مسائل به‌واقع بسیار پیچیده‌تر از این‌ها هستند. دانش نوین قطعاً قواعد بازی را تغییر داد، اما حقایق را جایگزین اسطوره‌ها نکرد. اسطوره‌ها کماکان بر بشر تسلط دارند. علم این اسطوره‌ها را فقط نیرومندتر می‌کند. علم درصدد است تا، به جای تخریب واقعیت ذهنی مشترک، آن را قادر سازد، تا به گونه‌ای فراگیرتر از هر زمان دیگری، بر واقعیات عینی و ذهنی تسلط یابد. همزمان با این که انسان‌ها واقعیت را دگرگون می‌کنند تا با تخیلات مورد علاقه‌شان تطبیق یابد، مرز میان خیال و واقعیت، به کمک کامپیوتر و مهندسی زیستی مبهم می‌شود.

کشیشان سوبک به وجود خدا ـ تمساح‌ها اعتقاد داشتند، در حالی که فرعون آرزوی زندگی جاوید در سر می‌پروراند. در حقیقت تمساح مقدس یک خزندهٔ بسیار معمولی باتلاق بود که ملبس به زیورآلات طلایی شده بود، و فرعون هم به اندازهٔ ساده‌ترین کشاورزان فناپذیر بود. جسد او بعد از مرگ با مواد نگه‌دارنده و عطرهای خوشبو مومیایی می‌شد، اما با این همه بی‌جان بود. اما محققین قرن بیست و یکم شاید واقعاً بتوانند ابرتمساح‌ها را خلق کنند و به انسان‌های سرآمد جوانی جاوید بر روی زمین بدهند.

در نتیجه، ظهور علم حداقل برخی اسطوره‌ها و ادیان را نیرومندتر از هــر زمــان دیگری خواهد کرد. برای درک این مطلب و رویارو شدن با چالش‌های قــرن بیســت و یکم، باید با یکی از تکراری‌ترین سؤالات روبه‌رو شویم: علم نوین چه موضعی نسبت به دین می‌گیرد؟ به نظر می‌آید که آنچه که می‌تــوان در بــارهٔ این ســؤال گفت، تــاکنون میلیون بار گفته شده است. امــا علم و دین عملاً مثــل یــک زن و شــوهر هســتند کــه علیرغم بهره‌گیری از مشاورهٔ زناشویی طی ۵۰۰ سال، هنوز یکدیگر را نمی‌شناسند. آقا هنوز خواب سیندرلا را می‌بیند و خانم هم هنوز بــه دنبــال فــرد مناســب می‌گــردد، و همزمان در مورد اینکه نوبت کدام‌شان است تــا زباله‌هــا را بــیرون بــبرد، بــا هم دعــوا می‌کنند.

میکروب‌ها و شیاطین

اکثر سوء تفاهم‌ها در خصوص علم و دین نتیجهٔ تعاریف غلط از دین است. بسیار زیاد اتفاق می‌افتد که مردم دین را با خرافات، معنویت و اعتقاد به نیروهای ماوراء طــبیعی، یا اعتقاد به خدایان اشتباه می‌گیرند. دین هیچ کدام از این‌هــا نیســت. دین نمی‌توانــد معادل خرافات فرض شود، زیرا اکثر مــردم مایــل نیســتند باورهــای محبــوب خــود را «خرافات» بنامند. ما همیشه به «حقیقت» اعتقاد داریم. این فقط دیگران هستند کــه به خرافات اعتقاد دارند.

به همین شکل، افراد کمی هستند که بــه نیروهــای مــاوراء طــبیعی بــاور دارنــد. شیاطین، برای کسانی که به آن‌ها اعتقاد دارند، نیروهایی ماوراء طبیعی نیستند. آن‌ها

جزئی از طبیعت هستند، درست مثل کدو تنبـل، عقـرب و میکـروب. پزشـکان نـوین عامل بیماری‌ها را میکروب‌های نامرئی می‌دانند و کشیشـان وودو شـیاطین نـامرئی را عامل بیماری‌ها می‌پندارند. هیچ چیز ماوراء طـبیعی در این نیسـت: شـما شـیطانی را عصبانی می‌کنید و او هم وارد بدن شـما می‌شـود و درد ایجـاد می‌کنـد. چـه چـیزی طبیعی‌تر از این می‌تواند وجود داشته باشد؟ فقط آن‌ها که به شیاطین اعتقاد ندارنـــد، آن‌ها را جدا از نظم طبیعی چیزها می‌پندارند.

یکسان پنداشتن اعتقاد به دین و اعتقاد به نیروهای ماوراء طبیعی بدین معـــنی است که شما بتوانید تمام پدیده‌های شناخته شدۀ طبیعی را درک کنید، به جـز دین، که فقط یک مکمل اختیاری است. اگر درک کاملی از تمامی طـبیعت داشـته باشـیم، آنگـاه می‌تـوانیم انتخـاب کـنیم، کـه آیـا یـک جـزم دینی «مـاوراء طـبیعی» را بـه اعتقادات‌مان اضافه کنیم یا نه. اما اکثر ادیان ادعا می‌کنند که نمی‌توان دنیـا را بـدون وجود آن‌ها درک کرد. بر پایۀ باورهای دینی، اگر شما جزم‌هـای دیـنی را بـه حسـاب نیاورید هرگز نمی‌توانید بـه دلایـل واقعی بیماری‌هـا، خشک‌سـالی یـا زمین لـرزه پی ببرید.

تعریف دین به «اعتقاد به خدا» نیز دارای اشکال است. ما این‌طور فکر می‌کـنیم که یک مسیحی متدین به این دلیل مذهبی است که به خدا اعتقاد دارد، در حالی که کمونیست‌های پرشور مذهبی نیستند، زیرا کمونیسم خـدایی نـدارد. امـا دین توسـط انسان‌ها به وجود آمده است، نه خدایان، و بر اساس کارکرد اجتمـاعی خـود مشـخص می‌شود، نه وجود خدایان. دین هر آن چیزی است که به ساختارهای اجتماعی انسانی

یک مشروعیت فوق بشری بدهد. دین به هنجارها و ارزش‌های انسانی، با این استدلال که بازتاب قوانین فوق‌بشری هستند، مشروعیت می‌دهد.

دین ادعا می‌کند که انسان‌ها تابع نظامی از قوانین اخلاقی هستند که خودشان ابداع نکرده‌اند و نمی‌توانند آن‌ها را تغییر دهند. یک یهودیِ معتقد می‌تواند بگوید که این نظامی از قوانین اخلاقی است که توسط خدا در کتاب مقدس حلول کرده است. یک هندو می‌تواند بگوید که قوانین توسط برهما، ویشو و شیوا خلق شده‌اند و توسط ودا به انسان‌ها وحی شده‌اند. ادیان دیگر، از بودیسم و دائوئیسم گرفته تا نازیسم، کمونیسم و لیبرالیسم، معتقدند که قوانین فوق بشری قوانینی طبیعی هستند، و محصول این یا آن خدا نیستند. هر کدام طبعاً به نوع متفاوتی از قوانین طبیعی باور دارد، که توسط پیامبران و فرهیختگان، از بودا و لوازی گرفته تا هیتلر و لنین، کشف شده و ظهور یافته‌اند.

یک پسر یهودی نزد پدرش می‌رود و سؤال می‌کند: «پدر، چرا نباید خوک بخوریم؟» پدر متفکرانه دستی به ریش بلند سفیدش می‌کشد و جواب می‌دهد: «خب، پسر، دنیا این طور است. تو هنوز جوانی و درک نمی‌کنی، اما اگر ما خوک بخوریم، خدا ما را مجازات خواهد کرد و این عاقبت خوبی برای ما ندارد. این عقیدهٔ من نیست. حتی عقیدهٔ خاخام هم نیست. اگر خاخام دنیا را آفریده بود، شاید دنیایی می‌آفرید که در آن خوک‌ها حلال می‌بودند. اما خاخام دنیا را نیافریده، بلکه خدا آن را آفریده است. و نمی‌دانم چرا خدا گفت که نباید خوک بخوریم. پس ما هم نباید خوک بخوریم. فهمیدی؟»

در سال ۱۹۴۳، یک پسر آلمانی نزد پدرش، که یـک افسـر ارشـد نـازی اسـت، می‌آید و سؤال می‌کند: «پدر، چرا مـا یهودی‌هـا را می‌کشـیم؟» پـدر کـه چکمه‌هـای چرمی براقش را جلا می‌دهد، توضیح می‌دهد: «خب، پسـر، دنیـا این طـور اسـت. تـو هنوز جوانی و درک نمی‌کنی، اما اگر ما بگذاریم یهودی‌ها زنده بمانند، باعث تبـاهی و انقراض بشر خواهند شد. این عقیدهٔ من نیست، و حتی عقیدهٔ رهـبر هم نیسـت. اگـر هیتلر دنیا را آفریده بود، شاید دنیـایی می‌آفریـد کـه در آن قـوانین انتخـاب طـبیعی حاکمیت نمی‌داشتند و یهودیان و آریایی‌هـا، همگی می‌توانسـتند در یـک همـاهنگی مطلوب کنار هم زندگی کنند. اما هیتلر دنیا را نیافریده. او فقط سـعی می‌کنـد تـا راز قوانین طبیعت را کشف کند و ما را در آن مسیر هدایت کنـد. اگـر مـا از این قـوانین تبعیت نکنیم، عاقبت خوبی برای ما نخواهد داشت. روشن شد؟!»

در سال ۲۰۱۶ یک پسـر بریتانیـایی نـزد پـدرش، کـه یـک نمایندهٔ لیـبرال در مجلس است، می‌رود و سؤال می‌کند: «پدر، چرا باید به حقوق انسـانی مسـلمان‌ها در خاور میانه اهمیت دهیم؟» پدر دست بـه فنجـان چـای خـود می‌کشـد، کمی تعمـق می‌کند و می‌گوید: «خب، پسر، دنیا این طور است. تو هنوز جـوانی و درک نمی‌کـنی، اما تمام انسان‌ها، حتی مسلمان‌ها در خاور میانه، یک طبیعت مشترک دارند و بـه این دلیل از حقوق طـبیعی مشـترک برخوردارنـد. این نـه عقیدهٔ من اسـت و نـه مصـوبهٔ مجلس. اگر مجلس دنیا را آفریده بود، شاید حقوق جهانی بشر در یک کمیتـهٔ فـرعی در کنار تمام مفاد فیزیک کوانتوم دفن شده بود. اما مجلس دنیا را نیافریده، بلکه فقط سعی می‌کند آن را تفهیم کند و ما باید حتی حقوق طبیعی مسلمانان در خاور میانـه

را هم به رسمیت بشناسیم، یا اینکه خیلی زود حقوق خود ما هم نقض خواهد شد و این عاقبت خوبی برای ما نخواهد داشت. خب، الان می‌تونی بری».

لیبرال‌ها، کمونیست‌ها و پیروان دیگر آیین‌های نوین مایل نیستند نظام خود را به عنوان یک «دین» توصیف کنند، زیرا آن‌ها دین را خرافات و نیروهای ماوراء طبیعی تعریف می‌کنند. اگر به کمونیست‌ها و لیبرال‌ها بگویید که مذهبی هستند، آن‌ها گمان می‌کنند که شما آن‌ها را به داشتن باورهای کور به خیالات بی‌پایه متهم می‌کنید. این، در حقیقت به این معنی است که آن‌ها به نظامی از قوانین اخلاقی پای‌بند هستند که توسط انسان‌ها ابداع نشده، بلکه هر انسانی باید از آن پیروی کند. تا جایی که می‌دانیم، تمام جوامع انسانی به این قوانین اعتقاد دارند. هر جامعه‌ای به اعضایش می‌گوید که باید از نوعی قانون فوق بشری اطاعت کنند و نقض این قانون به فاجعه خواهد انجامید.

ادیان طبعاً در جزئیات داستان‌ها و فرامین مشخص خود، و در پاداش‌ها و مجازات‌هایی که وعده می‌دهند، از هم متفاوتند. مثلاً کلیسای کاتولیک در اروپای قرون وسطی می‌گفت که خدا مردم ثروت‌مند را دوست ندارد. عیسی می‌گفت که عبور یک شتر از سوراخ سوزن آسان‌تر از عبور یک فرد ثروت‌مند از دروازه‌های بهشت است و کلیسا ثروت‌مندان را تشویق می‌کرد تا صدقهٔ زیادی بپردازند، و افراد خسیس را به آتش جهنم ارجاع می‌داد. کمونیسم نوین هم ثروت‌مندان را دوست ندارد، اما آن‌ها را، به جای آتش جهنم بعد از مرگ، همینجا و همین الان به مبارزهٔ طبقاتی تهدید می‌کند.

قوانین کمونیستی تاریخ، تا آنجا که بر نیروهای فوق‌بشری خارج از ارادهٔ انسان تکیه دارند، به فرامین خدای مسیحیت شباهت دارند. مردم می‌توانند فردا صبح تصمیم بگیرند که قوانین آفساید در فوتبال را لغو کنند، زیرا ما خودمان آن‌ها را ابداع کرده‌ایم. اما نمی‌توان، حداقل بر اساس گفتهٔ مارکس، قوانین تاریخ را تغییر داد. صرف نظر از تمام تلاش‌های عاملان نظام سرمایه، تا زمانی که به انباشت مالکیت خصوصی بپردازند، آتش مبارزهٔ طبقاتی را روشن می‌کنند و محکوم به شکست در مقابل کارگران نوظهور هستند.

اگر شما یک کمونیست هستید، خواهید گفت که کمونیسم و مسیحیت بسیار از هم متفاوتند، زیرا کمونیست درست می‌گوید ولی مسیحیت اشتباه می‌کند. مبارزهٔ طبقاتی به‌واقع در بطن نظام سرمایه است، در حالی که ثروتمندان بعد از مرگ در آتش ازلی جهنم نخواهند سوخت. حتی اگر این‌طور باشد، باز به این معنا نخواهد بود که کمونیسم یک دین نیست، بلکه به این معنا است که کمونیسم یک دین حقیقی است. پیروان تمام ادیان معتقدند که فقط دین خودشان حقیقی است. شاید حق با پیروان یکی از این ادیان باشد.

اگر بودا را ملاقات کنید

این گفته، که دین وسیله‌ای برای حفظ نظم اجتماعی و سازمان‌دهی همکاری گسترده است، شاید افراد زیادی را، به دلیل این‌که دین را قبل از هر چیز به عنوان یک افق معنوی معرفی می‌کند، برنجاند. اما اگر شکاف میان دین و علم کمتر از آن

است که ما معمولاً فکرش را می‌کنیم، شکاف میان دین و معنویت بسیار بیشتر است. دین یک معامله است، در حالی که معنویت یک سفر است.

دین توصیف کاملی از دنیا دارد و قراردادی مدون با اهدافی از پیش تعیین شده را به ما پیشنهاد می‌کند. «خدا وجود دارد و مقرر کرده است تا در راه معینی قدم برداریم. اگر از خدا اطاعت کنیم، به بهشت خواهیم رفت. اگر از او اطاعت نکنیم، در آتش جهنم خواهیم سوخت.» وضوح کامل این معامله، جامعه را وامی‌دارد تا هنجارها و ارزش‌های عمومی را وضع کند، تا این‌ها هم به نوبهٔ خود رفتار انسانی را تنظیم کنند.

سفرهای معنوی اینچنین نیستند، بلکه معمولاً مردم را در راه‌های اسرارآمیزی، به سوی مقاصد نامعلوم هدایت می‌کنند. این جست‌وجو معمولاً با یک سؤال بزرگ شروع می‌شود، مثلاً من کیستم؟ معنای زندگی چیست؟ چه چیزی خوب است؟ آنجا که بسیاری از مردم پاسخ‌های آماده شده توسط نیروهای حاکم، را می‌پذیرند، یابندگان معنوی به آسانی قانع نمی‌شوند. آن‌ها مصمم هستند تا سؤال بزرگ را دنبال کنند، حال به هر کجا که منتهی می‌شود، و نه فقط به جاهایی که آن‌ها می‌شناسند یا می‌خواهند ببینند. اما تحصیلات دانشگاهی برای اکثر مردم بیشتر یک معامله است، نه یک سفر معنوی، زیرا ما را به سمت هدف‌های از پیش تعیین شده‌ای هدایت می‌کنند، که ریش‌سفیدها، دولت‌ها و بانک‌ها برای ما تدارک دیده‌اند. «من به مدت سه سال درس خواهم خواند، امتحان خواهم داد، مدرک خواهم گرفت، تا یک شغل پردرآمد را برای خود تضمین کنم. اما اگر سؤالات بزرگی که در طول راه با آن‌ها

روبه‌رو می‌شویم، ما را به سوی مقاصد غیرمنتظره هدایت می‌کرد، تحصیلات دانشگاهی می‌توانست به یک سفر معنوی بدل شود. برای مثال، یک دانشجو می‌توانست شروع به خواندن اقتصاد کند تا برای خود کاری در وال استریت دست و پا کند. اما اگر آنچه که او می‌آموزد، به نحوی او را به سوی یک تشریفات مذهبی هندو، یا شرکت در یک برنامهٔ کمک به بیماران هیو در زیمباووه هدایت کند، آنگاه می‌توان این را یک سفر معنوی نامید.

چرا چنین سفری «معنوی» نام گرفته است؟ این میراثی است از ادیان دوگانه‌پرست باستانی، که به وجود دو خدا باور داشتند، یک خدای خیر و یک خدای شر. بر اساس نظریهٔ دوگانه‌پرستی، خدای خیر، ضمیرهایی خالص و جاودانی آفریده، که در دنیای شگفت‌انگیز روح زندگی می‌کرده است. اما خدای شر ــ که گاهی شیطان نامیده می‌شود ــ دنیای دیگری، از ماده آفرید. از آنجا که شیطان از سرانجام آفریده‌اش چیزی نمی‌دانست، پس همه چیز در این دنیای مادی راه تباهی و تلاشی را طی می‌کند. شیطان برای اینکه در آفرینش ناقص خود زندگی بدمد، ضمیرهای دنیای خالص روح را وسوسه کرد و آن‌ها را در درون اندام‌های مادی محبوس کرد. به این دلیل است که انسان‌ها چنین هستند: یک روح معنوی خوب، در دام یک جسم مادی شیطانی. از آنجا که زندان روح ــ یعنی جسم ــ فنا می‌شود و می‌میرد، شیطان همواره ارواح را با لذت‌های جسمی، و بیش از هر چیز با غذا، شهوت جنسی و قدرت، می‌فریبد. وقتی بدن فنا می‌شود و روح امکان این را می‌یابد تا آزاد شود و به دنیای معنوی برگردد، طمع او برای لذت‌های جسمی او را دوباره به درون یک جسم مادی

جدید می‌کشاند. بنابر این روح از این جسم به آن جسم کوچ می‌کند و روزهایش را در جست‌وجوی غذا، شهوت جنسی و قدرت تلف می‌کند.

دوگانه‌پرستی مردم را دعوت به گسستن از این زنجیرهای مادی، و بازگشت به دنیای معنویت می‌کند، که کاملاً برای ما ناآشنا است، اما خانهٔ حقیقی ما است. ما طی این جست‌وجو باید از تمام وسوسه‌ها و معامله‌های مادی دوری کنیم. بر اساس این میراث دوگانه‌پرست، هر سفری که ما در آن نسبت به آئین قراردادی و معاملات دنیوی مادی شک کنیم و به سوی یک مقصد ناشناخته سفر کنیم، «یک سفر معنوی» نامیده می‌شود.

چنین سفرهایی اساساً متفاوت از ادیان هستند، زیرا ادیان در جست‌وجوی تثبیت نظم دنیوی هستند، اما معنویت می‌خواهد از آن بگریزد. اغلب مهم‌ترین شرط مسافرین معنوی این است که باورها و آئین‌های قراردادی ادیان مسلط را به چالش بکشند. در بودیسمِ ذن گفته می‌شود که «اگر بودا را در راه ملاقات کردی، او را بکش». این بدین معنا است که اگر در مسیر معنوی خود با افکار خشک و قوانین جامد بودیسمِ نهادینه شده روبه‌رو شدی، موظفی تا خود را از آن‌ها هم برهانی.

معنویت برای ادیان یک تهدید خطرناک است. ادیان معمولاً تلاش می‌کنند تا بر کنجکاوی‌های معنوی پیروان‌شان مهار زنند و نظام‌های دینی فراوانی وجود دارند که نه توسط مردم معمولی، با دغدغه‌های غذا، شهوت جنسی و قدرت، بلکه توسط جست‌وجوگران حقیقی معنویت، که فراتر از ابتذال‌ها می‌روند، به چالش کشیده شده‌اند. طغیان اعتراضی پروتستان بر علیه اقتدار کلیسای کاتولیک، نه توسط

لذت‌جویان منکر وجود خدا، بلکه توسط یک عابد و راهب مرتاض، مارتین لوتر، مشتعل شد. لوتر در پی پاسخ به سؤالات بنیادی زندگی بود و نمی‌خواست خود را به آداب و شعائر و معاملات پیشنهادی کلیسا محدود کند.

کلیسا در دوران لوتر به پیروانش قراردادهای بسیار اغواکننده‌ای را وعده می‌داد. اگر گناه کردید، و از نفرین ابدی بعد از مرگ در هراس هستید، آنچه که نیاز دارید، خریدن یک قرارداد استغفار است. در ابتدای قرن شانزدهم، کلیسا «فروشندگان رستگاری» حرفه‌ای استخدام می‌کرد، که شهرها و روستاهای اروپا را زیر پا می‌گذاشتند و به بهای معینی قرارداد استغفار می‌فروختند. آیا یک گذرنامه به بهشت نمی‌خواهید؟ ده سکهٔ بپردازید. آیا نمی‌خواهید با پدربزرگ هاینز و مادربزرگ گرترود محشور شوید؟ خیلی ساده است، برای شما سی سکه خرج می‌دارد. یکی از معروف‌ترین فروشندگان راهبه‌ای بود، اهل دومینیکن، به نام یوهانس تتزل، که بر اساس روایات، می‌گفت: لحظه‌ای که سکه در جیب بغل تو جرینگ جرینگ می‌کند، روح از برزخ به بهشت پرواز خواهد کرد. [۱]

هر چه لوتر بیشتر در این باره می‌شنید، بیشتر به این معامله و کلیسایی که آن را به فروش می‌گذاشت، شک می‌کرد. نمی‌توان به این راحتی رستگاری خود را خرید! پاپ به هیچ وجه اختیار بخشودن گناه مردم و گشودن دروازه‌های بهشت به روی آن‌ها را ندارد. بر اساس سنت پروتستان، لوتر، در ۳۱ اکتبر ۱۵۱۷، به کلیسای آل سنتس در ویتنبرگ رفت و یک سند بلندبالا، یک چکش و یک میخ با خود به آنجا برد. در آن سند لیست نود و پنج عبارت بر علیه اعمال مذهبی آن دوره و علیه فروش

استغفارنامه، قید شده بود. لوتر سند را بر در کلیسا میخکوب کرد و بدین گونـه بارقـهٔ نوآوری پروتستان مشتعل شد، که در آن هر انسانی را که به رستگاری اهمیت می‌داد، مورد خطاب قرار می‌داد، تا بر علیه اقتدار پاپ قیام کند و بـه دنبـال راه‌هـای دیگـری برای ورود به بهشت باشد.



پاپ استغفارنامه می‌فروشد

از یک چشم‌انداز تاریخی، سفر معنوی همواره غم‌انگیز بوده است، زیرا راهی است بدون همراه، که برای فرد مناسب است، نه برای تمامیت جامعه. همکاری‌های انسانی، به جای سؤالات صرف، نیاز به پاسخ‌های محکم دارند، و آن‌ها که بر علیه ساختارهای خمودهٔ دینی قیام می‌کنند، ساختارهای جدیدی به جای آن‌ها برپا می‌کنند. این در مورد دوگانه‌پرستانی اتفاق افتاد، که سفرهای معنوی‌شان به برپایی تأسیسات دینی انجامید. این امر در مورد مارتین لوتر رخ داد، که قوانین، مؤسسات و شعائر کلیسای کاتولیک را به چالش کشید، ولی خودش شروع به نوشتن کتاب‌های قانون جدید کرد، مؤسسات جدید برپا ساخت و شعائر جدیدی ابداع کرد. در مورد بودا و عیسی هم همینطور شد. آن‌ها در جست‌وجوی مصالحه‌ناپذیرشان برای حقیقت، قوانین، شعائر و ساختارهای هندوئیسم و یهودیت سنتی را واژگون کردند. اما به مرور قوانین، شعائر و ساختارهایی که به نام آن‌ها ایجاد شد، به مراتب بیشتر از هر فرد دیگری در تاریخ بود.

خدای جعلی

اکنون که درک بهتری از دین داریم، می‌توانیم به بررسی رابطهٔ میان دین و علم بازگردیم. دو تعبیر افراطی در مورد این رابطه وجود دارد. یک دیدگاه می‌گوید که علم و دین دشمنان قسم‌خورده هستند، و تاریخ نوین با نبرد مرگ و زندگی دانش علمی بر علیه خرافات دینی رقم خورده است. پرتو علم به مرور زمان تاریکی دین را زدود و جهان را به‌طور روزافزونی غیردینی، خردمندانه و مُنور کرد. اگر چه برخی کشفیات

علمی قطعاً جزمیت دینی را تضعیف کرد، اما این اجتناب‌ناپذیر نبود. برای مثال، جـزم مسلمان این است که اسلام توسط پیامبر محمد در قرن هفتم عربی بنیاد نهاده شد، و کثیری از شواهد علمی برای تأیید آن وجود دارد.

آنچه که مهم‌تر است این است که علم، برای ایجـاد مؤسسـات انسـانی باثبـات، همواره به کمک دین نیاز دارد. دانشمندان در بـارۀ چگـونگی کـارکرد جهـان تحقیـق می‌کنند، اما هیچ روش علمی وجود ندارد تا نشان دهد که انسان‌ها چگونه رفتار کنند. دانشمندان می‌گویند که انسان نمی‌تواند بدون اکسیژن زندگی کنـد، امـا آیـا درسـت است که جانیان را با خفگی اعدام کرد؟ علم جوابی بر چنین سؤالاتی نـدارد. این تنهـا ادیان هستند که راهنمایی‌های لازم را می‌کنند.

بـا این وجـود هـر پـروژه‌ای کـه دانشـمندان عملاً انتخـاب می‌کننـد، متـأثر از بینش‌های دینی آن‌ها است. برای مثال تأسیس سه آبگیر درۀ جرج بر رود یانگتسـه را در نظر بگیرید. وقتی دولت چین، در سال ۱۹۹۲، تصمیم به احداث این آبگیر گـرفت، فیزیک‌دانـان می‌توانسـتند فشـاری را کـه آبگـیر بایـد تحمـل کنـد، محاسـبه کننـد. اقتصاددانان قادر بودند مخارج احتمالی آن را پیش‌بینی کننـد، و مهندسـین بـرق هم میزان تولید برق را برآورد کردند. اما دولت ناچار بود تا عوامـل دیگـری را هم در نظـر بگیرد. با احداث این آبگیر کثیری از روسـتاها و شـهرک‌ها، هـزاران نمـای باسـتانی و چشم‌اندازهای طبیعی بی‌مانند و محیط‌های بکر زیستی حیوانات زیـر طغیـان رودهـا رفتند. بیش از یک میلیون نفر مجبور به مهـاجرت شـدند و صـدها گونـۀ حیـوانی در خطر انقراض قرار گرفتند. بـه نظـر می‌رسـد کـه این آبگـیر مسـتقیماً بـاعث انقـراض

دلفین‌های رود چین شد. مهم نیست که شما در بارهٔ سه آبگیر جرج چه فکری می‌کنید، آنچه که روشن است این است که ساخت آن بنا یک سؤال اخلاقی بود، نه علمی. هیچ آزمایش فیزیکی، محاسبهٔ اقتصادی و معادلهٔ ریاضی به شما نمی‌گوید که آیا تولید هزاران مگا وات برق و کسب سود از نجات بناهای چینی، یا دلفین‌های رود چین ارزش‌مندتر است یا نه. در نتیجه چین نمی‌تواند فقط بر پایهٔ نظریات علمی عمل کند و به نوعی دین یا ایدئولوژی هم نیاز دارد.

نقطه نظر افراطی دیگر این است که بگوییم علم و دین کاملاً از هم جدا هستند. علم حقایق را بررسی می‌کند و دین از ارزش‌ها صحبت می‌کند و این دو هرگز به هم نمی‌رسند. دین در مورد حقایق علمی چیزی برای گفتن ندارد، و علم باید در مورد اعتقادات دینی سکوت کند. اگر پاپ فکر می‌کند که زندگی مقدس است و به این دلیل سقط جنین گناه محسوب می‌شود، زیست‌شناسان نه می‌توانند این ادعا را اثبات کنند و نه رد. هر زیست‌شناسی، می‌تواند نظر شخصی خودش را در مورد سخن پاپ بگوید، اما این زیست‌شناس، به عنوان محقق علمی، نمی‌تواند وارد این جدال شود.

این نظر شاید معقول به نظر آید، اما در مورد دین درکی اشتباه دارد. اگر چه علم به‌واقع فقط با حقایق سر و کار دارد، اما دین هیچگاه خود را در حیطهٔ قضاوت‌های اخلاقی محدود نمی‌کند. دین نمی‌تواند راهنمایی عملی پیش روی ما بگذارد، مگر اینکه ادعاهای عملی داشته باشد، و اینجا است که با علم تصادم می‌کند. مهم‌ترین قسمت بسیاری از جذم‌های دینی اصول اخلاقی آن‌ها نیست، بلکه ادعاهایی

است مانند: «خدا وجود دارد»، «روح بـه خـاطر گناهـانش در جهنم مجـازات خواهـد شد»، «کتاب مقدس توسط خدا نوشته شده، نه توسط انسان‌ها»، «پاپ هرگز اشـــتباه نمی‌کند». این اظهارات حقـایق ادعـایی factual statement نـام دارند تمـام این‌هـا ادعاهای عملی هستند. بسیاری از بحث‌های داغ دینی و بسیاری از درگیری‌های میان علم و دین به چنین ادعاهای عملی مربوط می‌شود، نه قضاوت‌های اخلاقی.

برای مثال سقط جنین را در نظر بگیرید. مسیحیان مؤمن بر علیه سقط جــنین موضع می‌گیرند، در حالی که بسیاری از لیبرال‌ها از آن دفـاع می‌کننـد. محـور اصـلی این مشاجره عملی است، نه اخلاقی. مسیحیان و لیبرال‌ها هـر دو بـه تقـدس زنـدگی انسانی باور دارند، اما در مورد برخی حقایق زیستی با هم مخالفند: آیا زندگی انســانی در لحظهٔ بسته شدن نطفه شروع می‌شود، یا در لحظهٔ تولد، و یا جـایی در این میـان؟ برخی فرهنگ‌های بشری معتقدند که زندگی حتی هنگام تولد هم شروع نمی‌شود. بـر اساس گفتهٔ شاه بیابان کالاهاری و گروه‌های مختلف اینویت در قطب شـمال، زنـدگی یک فرد در لحظه‌ای شروع می‌شود که نامی به او بدهند. وقتی کودکی متولد می‌شود، مردم قبل از انتخاب نام لحظه‌ای مکث می‌کنند. اگر تصمیم گرفتند که به دلیل نقص مادرزادی یا مشکلات اقتصادی کودک را نگه ندارنـد، او را می‌کشــند. اگـر این کـار را قبـل مراســم نـام دهی انجـام دهنـد، آن را کشــتن نمی‌داننـد. [۲] مـردم چـنین فرهنگ‌هایی باید با لیبرال‌ها و مسیحیان موافق باشند، کـه معتقدنـد زنـدگی مقـدس است و قتل جنایتی وحشـتناک اسـت، امـا بـا این وجـود از کشـتن کـودک حمـایت می‌کنند.

وقتی ادیان در مورد خود تبلیغات می‌کنند، معمولاً بر ارزش‌های متعالی خود تأکید کنند. اما خدا اغلب در حقایق ادعایی ظریفی پنهان می‌شود. دین کاتولیک خود را به عنوان دین جهانی عشق و همدردی معرفی می‌کند. چه زیبا! چه کسی می‌تواند مخالف عشق و همدردی باشد؟ پس چرا تمام انسان‌ها کاتولیک نیستند؟ زیرا وقتی شما آن احکام ظریف را می‌خوانید، پی می‌برید که دین کاتولیک در ادامه شما را مقید به اطاعت کورکورانه از پاپ می‌کند، که هرگز اشتباه نمی‌کند، حتی وقتی که فرمان شرکت در جنگ‌های صلیبی، و سوزاندن مرتدین در آتش را صادر می‌کند. چنین راهنمایی‌های عملی فقط نتیجهٔ قضاوت‌های اخلاقی نیستند، بلکه حاصل ادغام قضاوت‌های اخلاقی با حقایق ادعایی هم هستند.

وقتی فضای اخلاقی فلسفه را ترک کنیم و به‌واقعیت‌های تاریخی نظر افکنیم، درمی‌یابیم که داستان‌های مذهبی تقریباً همواره این سه رکن را دارا می‌باشند:

۱. قضاوت‌های اخلاقی، مثل «زندگی انسانی مقدس است».

۲. حقایق ادعایی، مثل «زندگی انسانی از لحظهٔ بسته شدن نطفه شروع می‌شود».

۳. ادغام قضاوت‌های اخلاقی با حقایق ادعایی، که به راهنمایی‌های عملی می‌انجامد، مثل «هرگز اجازهٔ سقط جنین ندهید، حتی یک روز بعد از انعقاد نطفه».

علم اختیار یا توانایی رد یا قبول قضاوت‌های اخلاقی ادیان را نـدارد. امـا دانشـمندان حرف‌های زیادی در مورد حقایق ادعایی دینی دارند. برای مثال، زیست‌شناسان بـرای پاسخ به سؤالات عملی صلاحیت بیشتری از کشیشان دارند، مثل «آیا جـنین انسـانی یک هفته بعد از انعقاد نطفه دارای دستگاه عصبی اسـت؟ آیـا می‌توانـد درد را تجربـه کند؟»

برای وضوح بیشتر اجازه دهید یـک مـورد تـاریخی واقعی را بـه طـور عمیق‌تـر بررسی کنیم، که به ندرت در تبلیغات دینی شنیده می‌شود، اما در زمـان خـود تـأثیر اجتماعی و سیاسی بزرگی بر جای گذارد. پاپ‌ها در اروپـای قـرون وسـطی، از اقتـدار سیاسـی بسـیار گسـترده‌ای برخـوردار بودنـد. هـر گـاه در جـایی در اروپـا جنگی در می‌گـرفت، آن‌هـا خواسـتار کسـب اختیـار بـرای تصـمیم‌گیری در مـورد آن معضـل می‌شدند. پاپ‌ها به منظور زمینه‌چینی برای خواست خود جهت کسب اقتـدار مـداوماً هدیهٔ کنستانتین اروپـایی را یـادآور می‌شـدند. بـر اسـاس این حکـایت، کنسـتانتین، امپراتور روم در ۳۰ مارس سال ۳۱۵ یک فرمان رسمی امضاء کرد که بر اساس آن بـه پاپ سیلوستر اول و وارثان او اختیار داده می‌شد تا کنترل همیشگی بر بخش اروپـایی امپراتوری روم را به دست گیرند. پاپ‌ها این سند ارزش‌منـد را در بایگـانی خـود نگـه داشتند و هر گاه که با مخـالفت شـاه‌زادگان، شـهرهای سـتیزه‌جو و کشـاورزان یـاغی روبه‌رو می‌شدند، از آن به عنوان یک ابزار تبلیغی نیرومند استفاده می‌کردند.

مردم در اروپای قرون وسطی احترام بزرگی برای احکام امپراتوری باستانی قائل بودند. آن‌ها قویاً معتقد بودند که شاهان و امپراتورها نمایندگان خدا هستند و بـر این

باور بودند که هر چه یک سند قـدیمی‌تر باشـد، اعتبـار بیشـتری دارد. کنسـتانتین از احترام ویژه‌ای برخوردار بـود، زیـرا او امـپراتوری روم را از قلمـرو کفـر بـه امـپراتوری مسیحی تغییر داد. بدیهی بود که در یک تصادم میان امیال یک شورای شهر در یـک دورهٔ خاص و فرمانی که در همان ابتدا توسط خود کنستانتین کبیر صـادر شـده بـود، مردم از سند قدیمی پیروی کنند. از این رو هر گاه پاپ بـا مخـالفت سیاسـی مواجـه می‌شد، به هدیهٔ کنستانتین متشبث می‌شد، تا آن‌ها را مقید بـه اطـاعت کنـد. هدیـهٔ کنستانتین سنگ بنای مهمی برای تبلیغات پاپ‌ها و برای نظم سیاسی قـرون وسـطی بود، اما همیشه کارگر نمی‌افتاد.

وقتی ما هدیهٔ کنستانتین را از نزدیـک بررسـی می‌کـنیم، درمی‌یـابیم کـه این حکایت حاوی سه بخش مجزا است:

قضاوت اخلاقی	حقایق ادعایی	راهنمای عملی
مردم باید به احکام امپراتوری باستانی، بیش از آراء عمومی کنونی احترام بگذارند.	در ۳۰ مارس ۳۱۵ امپراتور کنستانتین تسلط پاپ‌ها بر اروپا را هدیه داد.	اروپایی‌ها در سال ۱۳۱۵ باید از فرامین پاپ اطاعت کند

اعتبـــار اخلاقی فــرامین امـــپراتوری باســـتانی دور از بـــدیهیات اســـت. اغلب اروپایی‌های قرن بیست و یکم فکر می‌کنند کـه خواسـت‌های شـهروندان امـروزی بـر فرامین شاهانی که در گذشته‌ای دور زندگی می‌کرده‌اند اولویت دارد. اما علم نمی‌تواند در این بحث اخلاقی شرکت کند، زیرا هیچ آزمایش یا معادله‌ای نمی‌تواند در مورد این موضوع تصمیم بگیرد. اگر یک دانشمند امروزی در یک سفر زمانی بـه اروپـای قـرون وسطی سفر می‌کرد، نمی‌توانست برای پیشینیان ما ثابت کند که احکـام امپراتورهـای باستان برای بحث‌های سیاسی روز آن‌ها نامناسب هستند.

اما حکایت هدیهٔ کنستانتین تنها بر اسـاس قضـاوت‌های اخلاقی اسـتوار نبـود، بلکه همچنین حاوی حقایق ادعایی بسـیار مشخصـی هم بـود، کـه علم بـرای تعـیین صحت و سقم آن قـابلیت بـالایی دارد. در سـال ۱۴۴۱ لـورنزو والا ـــ یـک کشـیش کاتولیک و یک زبان‌شناس پیشگام ـــ یک تحقیـق علمی را منتشـر کـرد، کـه نشـان می‌داد که هدیهٔ کنستانتین تقلبی بوده است. والا سبک و دستور زبـان، اصـطلاحات و عبارات گوناگون به کار رفته در سند را تجزیه تحلیل کرد. او نشان داد که سند حاوی واژه‌هایی بوده که در زبان لاتین قرن چهارم ناشناخته بودند، و به احتمـال قـریب بـه یقین ۴۰۰ سال بعد از مرگ کنستانتین جعل شده بودند. بـه علاوه، تـاریخ سـند ۳۰ مارس بود، یعنی «سالی که کنستانتین برای چهارمین بـار، و گالیکـانوس بـرای اولین بار کنسول شده بـود». در امـپراتوری روم هـر سـاله دو کنسـول انتخـاب می‌شـدند و معمول بود که اسناد را بر اساس سال‌های حکومت کنسولی روم تاریخ بزنند. متأسفانه دوران حکومت چهارم کنستانتین سال ۳۱۵ بود، در حالی که گالیکانوس بـــرای اولین

بار در سال ۳۱۷ به کنسولی انتخاب شده بود. اگر این سند بسیار مهم به‌واقع در روزهای دوران کنستانتین نگارش شده، نمی‌توانست حاوی چنین اشتباهات سخیفانه‌ای بوده باشد. این مثل این می‌توانست باشد که توماس جفرسون و همکار او تاریخ ۳۴ ژوئیهٔ ۱۷۷۶ را بر اعلامیهٔ استقلال آمریکا بزنند.

امروز تمام مورخین با هم توافق دارند که هدیهٔ کنستانتین زمانی در قرن هشتم در دربار پاپ جعل شد. حتی اگر والا هیچگاه بحثی در مورد اعتبار اخلاقی فرامین امپراتوری باستان نکرد، مطالعهٔ علمی او بنیان آن راهنمای عملی که اروپائیان باید از پاپ اطاعت کنند را در هم ریخت. [۳]

مجلس اوگاندا در تاریخ ۲۰ دسامبر ۲۰۱۳ قانون ضد همجنس‌گرایی را تصویب کرد، که بر اساس آن فعالیت‌های همجنس‌گرایانه جنایی اعلام شدند و مجازات حبس ابد برای برخی از این فعالیت‌ها مقرر شد. حامیان و الهام دهندگان این اقدام گروه‌های مسیحی پروتستان بودند، که معتقد بودند که خدا همجنس‌گرایی را منع می‌کند. آن‌ها به دو نقل از جلد سوم کتاب مقدس، له‌وی‌تیکوس، به عنوان مدرک استناد کردند، که در نقل اول ۱۸:۲۲، می‌گفت: «وارد روابط جنسی با مردی نشو که می‌تواند با یک زن رابطهٔ جنسی داشته باشد» و نیز در نقل دوم ۲۰:۱۳ می‌گفت: «اگر مردی با مرد دیگری رابطه‌ای برقرار کند که می‌تواند با یک زن داشته باشد، هر دوی آن‌ها کار کریهی انجام داده‌اند و لایق مجازات مرگ هستند؛ و در این صورت خود آن‌ها مسبب مرگ‌شان هستند». همین داستان‌های دینی در سده‌های قبل باعث عذاب میلیون‌ها نفر در سراسر دنیا شد. این داستان می‌تواند به صورت زیر خلاصه شود:

قضاوت اخلاقی	حقایق ادعایی	راهنمای عملی
انسان‌ها باید از فرامین الهی اطاعت کنند	در حدود ۳۰۰۰ سال قبل خدا به انسان‌ها فرمان داد تا از فعالیت‌های همجنس‌گرایانه خودداری کنند	مردم باید از فعالیت‌های همجنس‌گرایانه خودداری کنند

آیا این داستان حقیقت دارد؟ دانشمندان نمی‌توانند در مورد این قضاوت که «انسان‌ها باید از خدا اطاعت کنند»، بحث کنند. اما به طور شخصی می‌توان در این مورد مباحثه کرد. شاید شما اعتقاد دارید که حقوق بشر بر اقتدار خدایی اولویت دارد، و اگر خدا به ما فرمان می‌دهد تا حقوق بشر را زیر پا بگذاریم، ما نباید به او گوش کنیم. اما هیچ آزمایش علمی برای تصمیم‌گیری در این باره وجود ندارد.

اما، بر خلاف این، علم بحث‌های زیادی در بارهٔ آن حقایق ادعایی که ۳۰۰۰ سال قبل خالق جهان اعضای گونهٔ انسان خردمند را از روابط هم‌جنس‌گرایانه منع کرد، دارد. چطور می‌توانیم از صحت این حکم مطلع شویم؟ بررسی ادبیات مربوطه نشان می‌دهد که اگر چه این حکم در میلیون‌ها کتاب، مقاله و صفحه‌های اینترنت تکرار شده است، اما همگی بر یک منبع واحد تکیه می‌کنند: کتاب مقدس. اگر این طور است، یک محقق می‌تواند سؤال کند، چه کسی و در چه زمانی کتاب مقدس را نوشته است؟ توجه داشته باشید که این یک سؤال عملی است، نه یک سؤال ارزشی. یهودیان

و مسیحیان مؤمن می‌گویند که حداقل جلد سوم کتاب مقدس، له‌وی‌تیکوس، توسط خدا به موسی در کوه سینا نازل شد و از آن لحظه به بعد هیچ کلامی به آن اضافه و حذف نشده است. «اما،» محققین باز پافشاری می‌کنند: «چطور می‌توان از آن مطمئن بود؟ با این همه پاپ می‌گوید که هدیهٔ کنستانتین توسط خود کنستانتین در قرن چهارم نگارش شده است، در حالی که به‌واقع ۴۰۰ سال بعد توسط منشی پاپ جعل شد».

ما اکنون می‌توانیم از زرادخانهٔ کاملی از روش‌های علمی استفاده کنیم تا معین کنیم که کتاب مقدس توسط چه کسی و در چه زمانی نگارش شده است. محققین این کار را طی بیش از یک سده به دقت به انجام رسانده‌اند و اگر کسی علاقمند باشد، می‌تواند تألیفات جامعی در بارهٔ یافته‌های آن‌ها بخواند. اگر بخواهیم این داستان طولانی را کوتاه کنیم، می‌توانیم اشاره کنیم که اکثر بررسی‌های انتقادی علمی با هم توافق دارند که کتاب مقدس مجموعه‌ای از انبوه متون مختلف است که توسط افراد مختلف در زمان‌های متفاوت نگاشته شده است، که تا مدت زمانی طولانی بعد از زمان کتاب مقدس، در یک مجموعهٔ واحد کتاب مقدس جمع‌آوی نشده بودند. برای مثال، محققین مشترکاً توافق دارند که، جلد پنجم کتاب مقدس در زمان داوود شاه، احتمالاً زمانی در ۶۲۰ قبل از میلاد، به عنوان بخشی از کمپین تبلیغاتی، جهت تقویت اقتدار جوسیا، در دربار شاه یوسیای یهودا، نگاشته شده است. جلد سوم کتاب مقدس، له‌وی‌تیکوس، در زمانی باز هم بعدتر، اما نه قبل از ۵۰۰ قبل از میلاد نوشته شده است.

در رابطه با این ادعا که یهودیان محتاطانه متون کتاب مقدس را حفظ کرده‌اند، بدون آن که در آن دخل و تصرف کرده باشند، محققین به این نتیجه رسیده‌اند که کتاب مقدس یهودیت به تمامی فاقد متون دینی بوده است و در تشابه با بسیاری از آئین‌های همجوار خود در خاور میانه، یک آئین دینی معمولی عصر آهن بود، که نه کنیسه‌ای داشت، نه یهووایی، نه خاخامی، و نه حتی کتاب مقدسی. اما به جای این‌ها تشریفاتی معبدی تدوین کرده بود، که اکثر آن مربوط به قربانی کردن حیوانات برای یک خدای آسمانی حسود بود، تا او هم در ازای آن، با باران‌های فصلی و پیروزی‌های نظامی به مردمش برکت عطا کند. سرآمدان دینی آن مرکب بود از خانواده‌های کشیشی، که مقام‌شان موروثی بود، نه بر اساس صلاحیت فکری‌شان. اکثر کشیشان بی سواد درگیر تشریفات و مراسم معبد بودند و وقت چندانی برای نوشتن و مطالعهٔ متون مقدس نداشتند.

طی دورهٔ دوم معبد، یک برگزیدهٔ دینی رقیب شکل گرفت. آموختگان یهودی، که به نوشتن و تفسیر متون مشغول بودند، بخشاً تحت نفوذ پارسی‌ها و یونانی‌ها به مرور موقعیت بهتری بدست آوردند. این آموختگان تدریجاً به عنوان خاخام شناخته شدند و متونی که گردآوری می‌کردند «کتاب مقدس» نام گرفت. اعتبار خاخامی بر پایهٔ قابلیت‌های فکری فردی استوار بود، نه انتساب‌های موروثی. تصادم میان سرآمدان باسواد جدید و خانواده‌های کشیشی قدیمی اجتناب‌ناپذیر می‌نمود. رومیان در سال ۷۰ میلادی اورشلیم و معبد آن را به آتش کشیدند و همزمان شورش بزرگ یهودی را سرکوب کردند، که این به نفع خاخام‌ها تمام شد. با تخریب معابد، خانواده‌های

کشیشی اقتدار دینی، پایه‌های اقتصادی و دلیل وجودی خود را از دست دادند. یهودیت سنتی ــ که بر پایهٔ معابد، کشیشان و جنگ‌جویان سر از تن جدا کن استوار بود ــ از بین رفت و جای آن را یهودیت کتابی جدید، خاخام‌ها و آموختگان سرتراشیده گرفت. نقطهٔ قوت اصلی آموختگان تفسیر کردن بود. آن‌ها از این توانایی نه تنها برای توصیف این که چرا خدای متعال اجازه داد تا معبدش را تخریب کنند، استفاده می‌کردند، بلکه همچنین از آن برای پل زدن میان شکاف عظیم اورشلیم قدیمی توصیف شده در حکایت‌های کتاب مقدس و یهودیت متفاوتی که آفریده بودند، بهره‌برداری می‌کردند. [۴]

بر اساس اطلاعات علمی موجود، مخالفت‌های جلد سوم کتاب مقدس با هم‌جنس‌گرایی، چیزی بیش از بازتاب تعصبات مشتی کشیش و آموختهٔ اورشلیم باستان نبوده است. اگر چه علم نمی‌تواند در مورد این که آیا مردم باید از فرمان خدا اطاعت کنند یا نه، تصمیم بگیرد، اما می‌تواند به نکات مناسب بسیاری در بارهٔ خاستگاه کتاب مقدس اشاره کند. اگر سیاستمداران اوگاندا گمان می‌کنند که آن نیروی اقتداری، که کیهان و کهکشان و سیاه‌چاله‌ها را آفریده، با یک معاشرت لذت‌بخش دو انسان خردمندِ مذکر در هم خواهد ریخت، پس علم می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا به خاطر این خیال مسخرهٔ خود از اشتباه در آیند.

جزم مقدس

در حقیقت، همیشه آسان نیست که قضاوت‌های اخلاقی را از حقایق ادعـایی تفکیـک نمود. ادیان این تمایل آزارندهٔ تبدیل حقایق ادعایی به قضاوت‌های اخلاقی را دارنـد، و از آنجا، بحث‌های نسبتاً ساده را بسیار آشفته و مبهم می‌کنند. این حقیقت ادعایی که «خدا کتاب مقدس را نوشت» بسیار زیاد به دستور اخلاقیِ «تو باید باور داشته باشـی که خدا کتاب مقدس را نوشت» تبدیل می‌شود. باور بر این حقیقت ادعـایی، در خـود یک تقوا می‌شود، در حالی که تردید به آن یک گناه نابخشودنی محسوب می‌شود.

اما قضاوت‌های اخلاقی اغلب حقایق ادعایی را در خـود پنهـان دارنـد، کـه کسـی زحمت اشاره به آن‌ها را به خود نمی‌دهد، زیرا گمان می‌کند که در ورای هر شکی بـه اثبات رسیده است. قضاوت اخلاقیِ «زندگی انسانی مقدس است» (کـه علم نمی‌توانـد آن را به آزمایش بگذارد) می‌تواند حقیقت ادعایی «هر انسانی یک روح جاوید دارد» را در خود پنهان داشته باشد (که علم امکان بحث روی آن را دارد). به همین شکل، این ادعا را در نظر بگیرید که یک ناسیونالیست آمریکایی می‌گوید: «ملت آمریکـا مقـدس است». این قضاوت به ظـاهر اخلاقی در حقیقت بـر حقـایقی ادعـایی، مثـل «ایـالات متحده در اکثر دستاوردهای اخلاقی، علمی و اقتصادیِ دهه‌های اخـیر پیشـگام بـوده است»، دلالت دارد. در حالی کـه بررسـی علمی این ادعـا کـه «ملت آمریکـا مقـدس است»، نـاممکن می‌نمایـد، امـا وقـتی این ادعـای مسـتتر در این قضـاوت را بررسـی می‌کنیم، می‌توانیم از نظر علمی پی ببریم که آیا ایالات متحده به‌واقع سهیم بیشتری در دستاوردهای اخلاقی، علمی و اقتصادی داشته، یا نه.

این امر برخی از فلاسفه، مثل سم هریس، را واداشته تا استدلال کنند که علم در هر حال می‌تواند معماهای اخلاقی را حل کند، زیرا ارزش‌های انسانی همواره حقـایقی ادعایی در خود پنهان دارند. هریس معتقد است که تمـام انسـان‌ها در یـک ارزش والا مشترک هستند: به حداقل رساندن درد و کسب منتهای خوشبختی. تمـام بحث‌هـای اخلاقی، بحث‌های حقیقی هستند. [۵] مسلمانان بنیادگرا در آرزوی رفتن بـه بهشـت هستند، تا به خوشبختی برسند. لیبرال‌ها گمان می‌کنند کـه افـزایش آزادی انسـانی، خوشبختی را به حد اعلی می‌رساند، و ناسئونالیست‌های آلمـانی گمـان می‌کننـد کـه صلاح تمامی مردم در این است که فقط بگذارند برلین این سیاره را هـدایت کنـد. بـر اساس هریس اسلامیست‌ها، لیبرال‌ها و ناسیونالیسـت‌ها از نظـر اخلاقی بحـثی بـا هم ندارند؛ آن‌ها بر سر چگـونگی تحقـق عملی هـدف مشـترک بـه بهـترین نحـو، بـا هم مخالفند.

اما حتی اگر حق با هریس باشد و حتی اگر تمامی انسان‌ها خوشبختی را گـرامی می‌دارند، از نظر عملی بسیار دشوار خواهد بود تا به کمک این نگرش بتوانیم در مورد مشاجرات اخلاقی تصمیم بگیریم، به خصوص به این دلیل که ما هیچ تعریف یا معیـار علمی از خوشبختی در دست نداریم. مورد آبگیر سه گانـۀ جـورج را در نظـر بگیریـد. حتی اگر توافق داشته باشیم که هدف نهایی پروژه، تبـدیل جهـان بـه محلی دلپـذیر است، چطور می‌توانیم بگوییم که تولید برق ارزان، در مقایسـه بـا دفـاع از سـبک‌های زندگی سنتی یا نجات دلفین‌های کمیاب رودخانۀ چین، خوشبختی همگانی بیشـتری را به ارمغان خواهد آورد؟ تا زمانی که به راز هشیاری پی نبرده‌ایم، نمی‌توانیم معیاری

فراگیر برای لذت و درد به دست دهیم، و قادر هم نیستیم تجربۀ لذت و درد در افــراد مختلف را با هم مقایسه کنیم، حال مقایسۀ گونه‌های متفاوت جای خــود دارد. وقــتی یک میلیارد چینی را از برق ارزان‌تر بهره‌منــد کــنیم، چنــد واحــد خوشــبختی تولیــد خواهد شد؟ اگر یک گونۀ کامل از دلفین‌ها منقرض شود، چند واحد رنج تولید خواهد شد؟ آیا به‌واقع لذت و درد واحدهایی ریاضی هستند، که در درجۀ اول بتوانند با علائم مثبت و منفی محاسبه شوند؟ خــوردن بســتنی لــذت‌بخش اســت. رســیدن بــه عشــق حقیقی باز هم لذت‌بخش‌تر است. آیا گمان می‌کنید که اگر بــه انــدازۀ کــافی بســتنی بخورید، تراکم لذت حاصله بتواند با خلسۀ ناشی از عشق حقیقی برابری کند؟

در نتیجه، اگرچه علم بسیار بیش از آنچه که فکــر می‌کــنیم، بتوانــد در گشــایش بحث‌های اخلاقی به ما کمک کند، اما هنوز مرزی وجود دارد که نمی‌تواند از آن عبور کند. برپایی نظام‌های اجتماعی گسترده، بــدون وجــود یــک بصــیرت دیــنی بــرای مــا ناممکن خواهد بود. حتی دانشگاه‌ها و آزمایشــگاه‌ها هم نیــاز بــه مســاعدت‌های دیــنی دارند. دین توجیه اخلاقی برای تحقیقات علمی در اختیار ما می‌گذارد و در مقابل، بــر دستور کار علمی و زمینۀ استفاده از کشفیات علمی بدست آمده، اعمال نفوذ می‌کنــد. بنابر این، بدون در نظــر گــرفتن نقش باورهــای دیــنی، نمی‌تــوان درکی از تــاریخ علم بدست آورد. دانشمندان در این مورد به نــدرت بــا هم مشــاجره می‌کننــد، امــا انقلاب علمی، خود، در یکی از جذم‌اندیش‌ترین، متعصــب‌ترین و مــذهبی‌ترین جوامــع تــاریخ آغاز شد.

شکار ساحره

ما اغلب علم را با ارزش‌های مادی‌گرایی و انعطاف‌پذیری تداعی می‌کنیم. در این صورت، هر جای دیگری در دنیا برای وقوع انقلاب علمی مناسب‌تر از اروپای پیشانوین می‌توانست باشد. اروپای دوران کریستف کلمب، کوپرنیک و نیوتون مرکز تجمع متعصب‌ترین ادیان دنیا بود، که در آن کمترین نشان از انعطاف‌پذیری یافت نمی‌شد. پرتو انقلاب علمی در جامعه‌ای افتاده بود که یهودیان و مسلمانان را در آن طرد می‌کردند، ملحدین را در ابعاد گسترده می‌سوزاندند و هر خانم مسنِ دوست‌دار گربه را ساحره می‌انگاشتند و وقتی قرص کامل ماه را می‌دیدند، یک جنگ دینی راه می‌انداختند.

اگر زمانی در ۱۶۰۰ به قاهره یا استانبول سفر می‌کردید، می‌توانستید در آنجا کلان‌شهرهایی بیابید که سنی‌ها، شیعیان، مسیحیان ارتدکس، کاتولیک، ارمنی‌ها، کاپت‌ها، یهودیان و حتی گاهی هندوهایی را ببینید که در یک توازن نسبی در کنار هم زندگی می‌کنند. حتی اگر اختلافاتی با هم داشتند و شورش‌هایی سر بر می‌آورد و حتی اگر امپراتوری عثمانی مرتباً مردم را به بهانه‌های دینی مورد تبعیض قرار می‌داد، با این وجود، در مقایسه با اروپا، یک بهشت لیبرالی محسوب می‌شد. اگر کسی به پاریس و لندن آن زمان سفر می‌کرد، این شهرها را مملو از افراطی‌گری مذهبی می‌یافت، که در آن‌ها فقط آن‌هایی که متعلق به قشر حاکم بودند می‌توانستند زنده بمانند. در لندن کاتولیک‌ها را می‌کشتند و در پاریس پروتستان‌ها را می‌کشتند. یهودیان را مدت‌ها پیش بیرون رانده بودند و کسی حتی در رؤیاهایش هم تصور

نمی‌کرد که به مسلمانان اجازهٔ ورود داده شود. و با این وجود انقلاب علمی در لندن و پاریس آغاز شد، نه در قاهره و استانبول.

مرسوم است که تاریخ مدرنیته را تاریخ نبرد میان علم و دین بدانند. علم و دین، به‌طور نظری، بیش از هر چیزی علاقمند به حقیقت هستند، از این رو هر کدام معتقد به حقیقت متفاوتی است که در تصادم با یکدیگرند. اما نه علم و نه دین، هیچ‌کدام اهمیت چندانی به حقیقت نمی‌دهند، به این دلیل می‌توانند به‌سادگی مصالحه، همزیستی و حتی همکاری کنند.

دین بیش از هر چیز علاقمند به نظم است و هدفش ایجاد و حفظ ساختار اجتماعی است. علم بیش از هر چیز علاقمند به قدرت است و هدفش کسب قدرت برای معالجهٔ بیماری‌ها، راه‌اندازی جنگ‌ها و تولید غذا است. دانشمندان و کشیشان به عنوان فرد، شاید اهمیت زیادی به حقیقت بدهند، اما علم و دین در قالب نهادهای جمعی، نظم و قدرت را بر حقیقت ترجیح می‌دهند، بنابر این می‌توانند همبسترهای خوبی برای هم باشند. جست‌وجوی مصالحه‌ناپذیر حقیقت یک سفر معنوی است که به ندرت می‌تواند در محدودهٔ نهادهای علمی یا دینی بگنجد.

در نتیجه بسیار صحیح‌تر خواهد بود تا تاریخ نوین را، به عنوان فرآیند انجام یک معامله میان علم و یک دین معین، یعنی انسان‌گرایی، ببینیم. جامعهٔ نوین به جذم‌های انسان‌گرا باور دارد و از علم نه برای زیر سؤال بردن این جذم‌ها، بلکه برای بکار بستن آن‌ها استفاده می‌کند. محتمل به نظر نمی‌رسد که نظریات خالص علمی در قرن بیست و یکم جای جذم‌های انسان‌گرا را بگیرد. اما پیوند میان علم و

انسان‌گرایی می‌تواند گسسته شود و جای خود را به نوع بسیار متفاوتی از معامله میان علم و نوعی دین جدید پساانسان‌گرا بدهد. ما دو فصل آینده را بــه درک پیونـد نـوین میان علم و انسان‌گرایی اختصاص خواهیم داد. بخش سوم و آخر کتاب توضیح خواهد داد که چرا این پیوند در حال تلاشی اسـت و چـه معاملـهٔ جدیـدی بایـد جـای آن را بگیرد.

۶

قرارداد نوین

مدرنیته یک قرارداد است. همهٔ ما روزی که متولد می‌شویم، امضـای خـود را در پـای این قرارداد می‌گذاریم و این قرارداد زندگی ما را تا لحظهٔ مـرگ رقم می‌زنـد. تـاکنون افراد بسیار معدودی بوده‌اند که این قرارداد را زیرپا گذاشته‌اند، یا از آن فراتر رفته‌انـد. این قرارداد غذا، کار و رؤیاهای ما را می‌سازد، و تصمیم می‌گیرد که کجا زندگی کنیم، چه کسی را دوست داشته باشیم و چطور بعد از آن زندگی خود را سامان دهیم.

مدرنیته، در نظر اول، یک قـرارداد بسـیار پیچیـده جلـوه می‌کنـد، و تعـداد کمی تلاش می‌کنند بفهمند چه چیزی را امضاء کرده‌اند. چنین بـه نظـر می‌آیـد کـه شـما نرم‌افزاری را دانلود می‌کنید، که همراه بـا آن یـک قـرارداد حقـوقی، مـرکب از ده‌هـا صفحه وجود دارد. شما نگاهی به آن می‌اندازید و بلافاصله به صفحهٔ آخر می‌رویـد تـا روی دکمهٔ موافقم قرارداد کلیک کنید و سپس همـه چـیز را فرامـوش می‌کنیـد. اما

مدرنیته در حقیقت یک قرارداد بسیار ساده است. تمام قرارداد می‌تواند در یک جملـه خلاصه شود: انسان‌ها در ازای کسب قدرت از معنا دست برمی‌دارند.

اغلب فرهنگ‌ها، تا مقطع عصر نوین، بر این بـاور بوده‌انـد کـه انسـان‌ها در نقشـهٔ بزرگ جهانی جایگاهی دارند. این نقشه توسط خدایان مقتدر، یا قوانین ازلی طــبیعت طراحی شده، که بشریت قادر به تغییر آن نیست. این نقشهٔ جهانی به زنـدگی انسـانی معنا می‌دهد، اما نیروی انسانی را محدود می‌کند. انسـان‌ها بسـیار بـه بـازیگران یـک نمایش شباهت دارند، که نمایش‌نامه مفهوم هر واژه، اشک و حرکتی را تعیین می‌کند، و محدودیت‌های دقیقی بر شیوهٔ اجرای نمایش می‌گذارد. هاملت نمی‌تواند کلاودیوس را در پردهٔ اول به قتل برساند، یا دانمارک را به قصد یـک اشـرم در هنـد تـرک کنـد. شکسپی‌یر اجازهٔ این کار را به او نمی‌دهد. انسان‌ها هم، به همین شکل، نمی‌توانند تـا ابد زنده باشند، از تمام بیماری‌ها در امان باشند و آن‌طور که می‌خواهند رفتـار کننـد، زیرا این‌ها در نمایش‌نامه قید نشده‌اند.

انسان‌های پیشانوین معتقد بودند که زندگی‌شان، در ازای از دسـت دادن قـدرت، معنا خواهد یافت. و این باورها تأثیر خود را بر تصمیمات‌شان می‌گذاشـت، مثلاً بـرای حضور شجاعانه در میدان مبارزه، بـرای پشـتیبانی از یـک شـاه قـانونی، بـرای تنـاول غذاهای ممنوعه به عنوان صبحانه، یا برای مراوده با زن همسایه. این امر البته عـواقب ناخوشایند خود را به دنبال داشت، اما انسان‌ها را از نظر روحی برای مقابلـه بـا فجـایع آماده می‌کرد. اگـر فـاجعه‌ای وحشـتناک، مثـل جنـگ، طـاعون و خشک‌سـالی، روی می‌داد، مردم خود را با این باور تسلی می‌دادند که: «همهٔ ما نقشی در این بازی عظیم

جهانی داریم، که توسط خدایان یا قوانین طبیعت تنظیم شده است. ما اطلاعی از این نقشه‌ها نداریم، اما می‌توانیم مطمئن باشیم که هر چیزی به قصد خاصی رخ می‌دهد. حتی این جنگ، طاعون و خشک‌سالی وحشتناک جایگاه خود را در یک برنامهٔ عظیم‌تر دارد. به علاوه، چنین توقع داریم که نویسنده نمایش را با پایان خوش به اتمام برساند. بنابر این حتی جنگ، طاعون و خشک‌سالی به منظور خیرخواهانه‌ای طراحی شده ــ اگر چه نه در این لحظه و نه در این مکان، بلکه در آن دنیا».

فرهنگ نوین اعتقادی به نقشهٔ بزرگ جهانی ندارد. ما بازیگران یک نمایش ماوراء طبیعی نیستیم. زندگی نه نمایش‌نامه‌ای دارد، نه نمایش‌نامه‌نویس، نه مدیر، نه تولید کننده ، و نه معنایی. تا آنجا که دانش علمی به ما نشان می‌دهد، جهان فرآیندی کور و بی‌هدف است که، علیرغم سرو صدای زیاد، فاقد معنا است. ما طی حضور بسیار کوتاه خود بر روی زمین، فریاد می‌کشیم و نخوت می‌ورزیم و بعد همه چیز خاموش می‌شود.

اگر چه دست‌نوشته‌ای وجود ندارد و انسان‌ها نقشی در نمایش بزرگ ندارند، حوادث وحشتناکی بر ما می‌گذرد و هیچ قدرتی وجود ندارد تا ما را نجات دهد، یا به رنج ما معنا بخشد. نه پایانی خوش، و نه پایانی شوم. اساساً هیچ پایانی در انتظار ما نیست. حوادث، یکی پس از دیگری، رخ می‌دهند. دنیای نوین به هدفی اعتقاد ندارد، و فقط رخداد را می‌شناسد. اگر مدرنیته شعاری داشته باشد، اینست: « اتفاق می‌افتد!».

از طرف دیگر، اگر همه چیز بدون پیروی از یک نمایش‌نامه یا هدفی معین رخ می‌دهد، پس انسان‌ها در هیچ نقش از پیش تعیین شده‌ای محصور نیستند. ما می‌توانیم هر کاری که می‌خواهیم، انجام دهیم، به شرط این که راهی برای انجامش بیابیم. تنها چیزی که ما را محدود می‌کند، نادانی ماست. هیچ معنای فراگیری در طاعون و خشک‌سالی نیست، اما ما می‌توانیم آن‌ها را ریشه‌کن کنیم. جنگ‌ها برای آیندهٔ بهتر ضرورتی ندارند، زیرا ما توانایی برقراری صلح را داریم. بعد از مرگ بهشتی در انتظار ما نیست، اما ما می‌توانیم بهشت را اینجا بر روی زمین ایجاد کنیم، و فقط اگر بتوانیم بر برخی مشکلات فنی چیره شویم، قادر خواهیم بود تا ابد در آن زندگی کنیم.

اگر روی تحقیقات سرمایه‌گذاری مالی کنیم، دستاوردهای علمی به پیشرفت‌های فنی شتاب خواهند داد. فن‌آوری‌های نوین نیروی لازم برای رشد اقتصادی را فراهم می‌کنند، و شکوفایی اقتصادی می‌تواند منابع تحقیقاتی باز هم بیشتری در اختیار ما بگذارد. با گذشت هر دهه، از غذای بیشتر، وسایل نقلیهٔ سریع‌تر، و خدمات پزشکی بهتری بهره‌مند می‌شویم. روزی دانش ما چنان گسترش خواهد یافت و فن‌آوری ما به‌قدری پیشرفت خواهد کرد که خواهیم توانست اکسیر جوانی جاوید، خوشبختی حقیقی و هر دارویی را که بخواهیم به‌دست آوریم، و آنگاه دیگر هیچ خدایی ما را متوقف نخواهد کرد.

قرارداد نوین با خود وسوسه‌های عظیم و تهدیدهای بزرگ به‌همراه دارد. قدرت مطلق در پیش روی ما، و تقریباً در دسترس است، اما در زیر پای ما یک پرتگاه پوچی

کامل گسترده است. زندگی نوین، در بعد عملی، دربردارندۀ جست‌وجوی بی‌وقفه برای قدرت، در جهانی خالی از معنا است. فرهنگ نوین نیرومندترین فرهنگ در تاریخ است، که بی‌وقفه در حال تحقیق، ابداع، کشف و شکوفایی است و همزمان بیش از فرهنگ‌های پیشین خود را درگیر دغدغۀ وجودی کرده است.

این فصل تلاش‌های نوین برای کسب قدرت را مورد بحث قرار می‌دهد. این‌که چطور بشر با به کار بستن نیروی فزایندۀ خود تلاش کرده تا به‌شکلی ذره‌ای معنا در جهان بی‌پایان پوچی بدمد، موضوع بحث فصل بعدی خواهد بود. بله، ما انسان‌های نوین عهد کرده‌ایم تا معنا را در پای قدرت قربانی کنیم، اما کسی در آنجا نیست که ما را برای متعهد کردن‌مان به وعده‌ای که داده‌ایم مقید کند. ما گمان می‌کنیم که به قدری زیرک هستیم که بتوانیم از مزایای کامل قرارداد نوین بهره‌مند شویم، بدون آن که بهایی برای آن بپردازیم.

چرا بانک‌داران با خفاش‌ها تفاوت دارند

جست‌وجوی نوین برای قدرت نیروی محرکۀ خود را از اتحاد میان پیشرفت علمی و رشد اقتصادی می‌گرفت. علم، در طی تاریخ، پیشرفتی لاکپشت‌وار داشت و اقتصاد در انجماد عمیقی بسر می‌برد. رشد تدریجی جمعیت انسانی افزایش تدریجی تولید را در خود می‌بلعید و کشفیات پراکنده و نامنظم، گاهی منجر به رشد سرانه می‌شد، اما این فرآیندی بسیار کند بود.

اگر صد روستایی در سال ۱۰۰۰ میلادی، صد تن گندم تولید می‌کردند، و صد و پنج روستایی در سال ۱۱۰۰، صد و هفت تن گندم تولید می‌کردند، این رشد، تغییری در آهنگ زندگی یا نظم سیاسی ـ اجتماعی ایجاد نمی‌کرد. اما در تفاوت با عصر پیشانوین، که مردم توجهی به پیشرفت نداشتند، مردم در عصر نوین در شکوفایی غوطه می‌خورند. شاهزاده‌ها، کشیشان و کشاورزان فرض می‌کردند که تولید انسانی کمابیش ثابت است، و یک فرد فقط می‌توانست خود را با دزدی از دیگری غنی کند و رفاه بیشتری در انتظار نوه‌های آن‌ها نمی‌تواند باشد.

این رکود منجر به ایجاد مشکلات عظیمی بر سر راه تأمین مالی پروژه‌های جدید می‌شد. خشکاندن باتلاق، ساختن پل و دروازه، بدون سرمایهٔ مناسب، کار آسانی نبود، حال از اشاره به غنی‌تر کردن گندم، کشف منابع انرژی جدید، یا احداث راه‌های بازرگانی جدید، صرف نظر می‌کنیم. تأمین مالی در آن زمان ناچیز بود، زیرا اعتبار زبادی وجود نداشت. اعتبار نازل بود، زیرا مردم به رشد باور نداشتند و مردم به رشد باور نداشتند، زیرا اقتصاد راکد بود. و رکود بدین شکل خود را جاودانی می‌کرد.

فرض کنید که در شهرکی قرون وسطایی زندگی می‌کنید و از شیوع سالانهٔ اسهال خونی رنج می‌برید. شما تصمیم می‌گیرید تا راه علاجی بیابید و به این منظور تلاش می‌کنید تا برای ایجاد یک آزمایشگاه منبع مالی پیدا کنید، تا گیاهان دارویی و اقلام شیمیایی عجیب و غریب بخرید ، دست‌یارانی استخدام کنید و برای مشورت با دکترهای معروف سفر کنید. شما همچنین برای غذای خود و خانوادهٔ خود در طی مدت تحقیقات احتیاج به پول دارید. اما پول زیادی ندارید. شما می‌توانید به سراغ

یک تولید کنندهٔ الوار، یک آهنگر و یک نانوا بروید و از آن‌ها بخواهید تا نیازهای مـالی شما را به مدت چند سالی برآورده کنند و به آن‌ها قول دهید که وقتی بالاخره درمان لازم را پیدا کردید و ثروتمند شدید، بدهی خود را بپردازید.

اما متأسفانه تولید کنندهٔ الوار، آهنگر و نـانوا شـرط شـما را نمی‌پذیرنـد. آن‌هـا ناچارند شکم خانواده‌شان را همین امروز سیر کننـد و بـه معجزهٔ پزشـکی هم اعتقـاد ندارند. آن‌ها سـاده‌لوح نیسـتند و هرگـز در عمـر خـود نشـنیده‌اند کـه کسـی داروی جدیدی برای یک بیماری نگران‌کننده یافته باشد. اگر شما می‌خواهیـد خریـد کنیـد، باید پول نقد بپردازید. اما در جایی که هنوز دارویی کشف نکرده‌اید و تمام اوقات شما در کار تحقیقی سپری می‌شود، چطور می‌توانید پـول لازم را فـراهم کنیـد؟ شـما، در شرایطی که اسهال خونی مردم شهرک را می‌آزارد، ناچارید علیرغم میل‌تان بازگردیـد تا مزرعه‌تان را شخم بزنید. کسی هم به فکر یافتن درمان جدیدی نیست و حتی یـک سکهٔ طلا هم دست به دست نمی‌گردد. اقتصاد به این شکل منجمد می‌شود و علم بـاز می‌ایستد.

این دور باطل در عصر نوین شکسته شد، و این احتمالاً به دلیل افزایش اعتمـاد مردم به آینده و اثر معجزه‌آسای ناشی از ایجاد اعتبار بود. اعتبار بیان اقتصادی اعتماد است. من اگر امروز بخواهم داروی جدیدی تولید کنم، بـدون این کـه سـرمایهٔ لازم را داشته باشم، می‌توانم از بانک وام بگیرم، یا به سرمایه‌گذاران خصوصی و صـندق مـالی مراجعه کنم. فکر می‌کنید وقتی اِبولا در تابستان ۲۰۱۴ در آفریقای شرقی شیوع پیدا کرد، چه اتفاقی بر سر سهام شرکت‌های داروسازی، که مشغول تولید دارو و واکسن بر

ضد ابولا بودند، افتاد؟ آن سهام صعود کردند. سهام شرکت تکمیرا تا ۵۰ درصد، و سهام شرکت بایوکریست تا ۹۰ درصد افزایش پیدا کردند. شیوع طاعون در قرون وسطی باعث شد تا مردم به آسمان چشم بدوزند و از درگاه خدا، به خاطر گناهان‌شان طلب مغفرت کنند. امروز، وقتی مردم چیزی در بارهٔ یک بیماری همه‌گیر کشندهٔ جدید می‌شنوند، تلفن‌هاشان را بیرون می‌آورند و به دلال سهام‌شان زنگ می‌زنند. حتی یک بیماری همه‌گیر برای بورس سهام، یک موقعیت تجاری است.

اگر سرمایه‌گذاری‌های جدید سرانجامی موفقیت‌آمیز پیدا کنند، اعتماد مردم بر آینده افزایش می‌یابد، اعتبار گسترش می‌یابد، نرخ بهره پایین می‌آید، کارآفرینان می‌توانند راحت‌تر سرمایه فراهم کنند، و اقتصاد و پیشرفت علمی شکوفا می‌شود.

این بر روی کاغذ ساده به نظر می‌آید. پس چرا بشر برای شکوفایی اقتصادی ناگزیر بود تا عصر نوین صبر کند؟ مردم طی هزاران سال باور کمی به شکوفایی در آینده داشتند، نه از این رو که احمق بودند، بلکه به این دلیل که رشد با احساس درونی و میراث تکاملی ما و شیوهٔ کارکرد دنیا سازگار نیست. اکثر نظام‌های طبیعی در حالت توازن متقابل با یکدیگر عمل می‌کنند، و مبارزه برای بقاء یک بازی «نه برد ـ نه باخت» است که در آن بهای پیشرفت یکی را دیگری می‌پردازد.

برای مثال، سالانه میزان معینی چمن در درهٔ خاصی می‌روید. چمن به یک جمعیت مرکب از حدوداً ده هزار خرگوش امکان بقاء می‌دهد، که در میان آن‌ها به تعداد کافی خرگوش‌های کند، احمق و بداقبال وجود دارد، تا طعمهٔ صد روباه شوند. اگر یک روباه بسیار زرنگ باشد و بیش از تعداد معمول خرگوش شکار کند، روباه

دیگر احتمالاً از قحطی خواهد مرد. اگر تمام روباه‌ها به نحوی بتوانند همزمان خرگوش‌های بیشتر شکار کنند، جمعیت خرگوش‌ها منقرض خواهد شد و این باعث قحطی بسیاری از روباه‌ها در سال بعد خواهد شد. اگر چه نوسانات مقطعی هم در بازار خرگوش وجود دارد، اما روباه‌ها در درازمدت نمی‌توانند، مثلاً، سالانه سه درصد بیشتر از سال قبل خرگوش شکار کنند.

برخی واقعیات زیست‌محیطی طبعاً پیچیده‌تر هستند و تمام مبارزات برای بقاء بازی «نه برد ـ نه باخت» نیستند. بسیاری از حیوانات با هم به گونه‌ای مؤثر همکاری می‌کنند و حتی شماری از آن‌ها هم به دیگران وام می‌دهند. معروف‌ترین وام‌دهندگان در طبیعت خفاش‌های خون‌آشام هستند. هزاران خفاش خون‌آشام در درون غارها جمع می‌شوند و شبانه برای جست‌وجوی طعمه پرواز می‌کنند. وقتی پرنده‌ای که خوابیده یا پستان‌دار غیر محتاطی را می‌یابند، شکاف کوچکی روی پوستش ایجاد می‌کنند و خونش را می‌مکند. اما همهٔ خفاش‌ها هر شب طعمه پیدا نمی‌کنند و برای اینکه بتوانند از عهدهٔ زندگی نامعلوم خود برآیند، به یکدیگر خون وام می‌دهند. خفاشی که موفق به یافتن طعمه نشده به خانه بازمی‌گردد و از دوستان خوش‌اقبال‌تر خود تقاضای خون دزدیده شده می‌کند. خفاش‌های خون‌آشام به خوبی به خاطر می‌آورند که به چه کسی خون قرض داده‌اند، پس اگر خفاشی در فرصت‌های بعدی، دست خالی به خانه بازگردد، برای کسب مساعدت به دوست مقروض خود مراجعه می‌کند.

اما خفاش‌های خون‌آشام، بر خلاف بانک‌داران، هرگز طلب بهره نمی‌کننـد. اگـر خفاش الف به خفاش ب ده سانتی‌لیتر خون وام داده، خفاش ب همـان مـیزان را بـاز خواهد گرداند. خفاش‌ها از وام‌دهی برای تأمین مالی فعالیت‌هـای جدیـد و شـکوفایی بازار خون‌میکی هم استفاده نمی‌کنند، زیرا از آنجا کـه خـون توسـط حیوانـات دیگـر تولید شده، خفاش‌ها هیچ امکانی برای افزایش تولید ندارند. و باز از آنجا که بازار خون نوسانات خود را دارد، خفاش‌ها نمی‌توانند فرض کنند که در سـال ۲۰۱۷ سـه درصـد افزایش خون نسبت به سال قبل موجود باشد، و در سال ۲۰۱۸ بازار خون باز هم سـه درصد دیگر رشد نشان دهد. در نتیجه، خفاش‌های خون‌آشام به شکوفایی باور ندارنـد. [۱] انسان‌ها، طی میلیون‌ها سال تکامل، در وضعیت مشابهی بـا خفاش‌هـا، روباه‌هـا و خرگوش‌ها به سر می‌بردند. از این رو انسان‌ها هم در باور به شکوفایی مشکل داشتند.

کیک معجزه

پیامدهای تکامل، انسان‌ها را عادت داده تا دنیا را به شکل یک کیک ثابت ببینند. اگر کسی تکهٔ بزرگ‌تری از کیـک را برمی‌داشـت، بـه نفـر دیگـر لزومـا تکـهٔ کـوچک‌تری می‌رسید. یک خانواده یا شهر خاص شاید می‌توانست کامیاب شود، اما تولید بشـر، در کلیت خود، بیشتر نمی‌شد. به این شکل، ادیان سـنتی، مثـل مسـیحیت و اسـلام، بـه دنبال راه‌هایی بودند تا مشکل بشر را با کمک منابع موجـود حـل کننـد، حـال یـا بـا تقسیم مجدد کیک موجود، یا با وعدهٔ کیک در بهشت.

اما مدرنیته بر پایهٔ باور راسخ به این امر استوار است که شکوفایی اقتصـادی نـه تنها ممکن است، بلکـه کـاملاً ضـروری اسـت. عبـادت، نیت خـیر و مراقبـه می‌توانـد آرامش‌بخش و الهام‌بخش باشد، اما مشکلاتی مثل قحطی، طاعون و جنگ تنها با رشد اقتصادی قابل حل هستند. این جزم اساسی می‌تواند بـه صـورت یـک اندیشـهٔ سـاده خلاصه شود؟ «اگر کمبودهایی داریم، شاید باید بیشتر داشته باشیم، و بـرای داشـتن چیزهای بیشتر، باید آن‌ها را تولید کنیم.»

سیاست‌مداران و اقتصاددان نوین تأکید دارند که رشد به سه دلیل اصـلی دارای اهمیت اساسی است. اولاً، وقتی بیشتر تولید می‌کـنیم، بیشـتر هم مصـرف می‌کـنیم. ثانیاً، تا زمانی که جمعیت انسان‌ها افزایش می‌یابد، حتی فقط برای حفظ همان سطح مصرفی باید بیشتر تولید کنیم. برای مثال، در هند رشـد سـالانهٔ جمعیت ۱٫۲ درصـد است. این بدین معنا است که تا زمانی که اقتصاد هند هـر سـاله حـداقل ۱٫۲ درصـد رشد کند، بیکاری بیشتر خواهد شد، سطح حقوق‌ها پایین خواهد آمد و سطح متوسط رفاهی هم افت خواهد کرد. ثالثاً، حتی اگر رشد جمعیت هند متوقف شود، و حتی اگر طبقهٔ متوسط هند به سطح رفاهی زندگی کنونی خود قانع باشـد، هنـد، در رابطـه بـا صدها میلیون شهروند گرفتار فقر، چه تدبیری خواهد اندیشـید؟ اگـر اقتصـاد رشـدی نداشته باشد و به این دلیـل انـدازهٔ کیـک هم تغیـیر نکنـد، شـما فقـط می‌توانیـد از ثروت‌مندان بگیرید و بـه فقـرا بدهیـد. این شـما را وادار خواهـد کـرد تـا تصـمیمات دشواری بگیرید و این شاید منجر به برافروختن نارضایتی و حتی خشـونت شـود. اگـر

می‌خواهیـد از تصـمیمات دشـوار، نارضـایتی و خشـونت بپرهیزیـد، نیازمنـد کیـک بزرگ‌تری خواهید بود.

مدرنیته «زیاده خواهی» را راه حلی برای تمـام مشـکلات عمـومی و خصوصـی کرده است، از مشکلات مربوط به بنیـادگرایی اسـلامی و اسـتبدادهای جهـان سـومی گرفته، تا ازدواج‌های ناموفق. اگر فقط کشورهایی نظیر پاکستان و مصـر می‌توانسـتند سطح بهداشت و سـلامتی عمـومی خـود را بـالا نگـه دارنـد و اگـر شهروندان‌شـان از خودروهای خصوصی و یخچال‌های بزرگ‌تر بهره‌مند می‌شدند، آنگاه به جای پیروی از چشم‌اندازهای اخروی اسلامی، رفاه مادی را انتخاب می‌کردند. به همین شـکل، رشـد اقتصادی کشورهایی مثل کنگو و برمه می‌توانست به ایجاد طبقهٔ متوسط مرفهی منجر شود، و این نیز می‌توانست پایگاهی بـرای دمکراسـی لیـبرالی باشـد. و مشـکلات زوج ناراضی هم می‌توانست حل شود، مثلاً با خریدن خانـهٔ بزرگ‌تـر (به‌طـوری کـه دیگـر مجبور نباشند مشترکاً از یک دفـتر کـار تنـگ و کوچـک اسـتفاده کننـد) و ماشـین ظرف‌شویی (تا به مشاجرات مربوط به این که نوبت ظرف شستن کدام‌شان است پایان دهند)، و گرفتن وقت دوبار در هفته نزد یک مشاور خانوادگی گران‌قیمت.

بنابر این آنجا کـه تقریبـاً تمـام ادیـان، ایـدئولوژی‌ها و جنبش‌هـا بـا هم تلاقی می‌کنند، رشد اقتصادی نقطهٔ پیوند اساسی میان آن‌هـا شـده اسـت. اتحـاد شـوروی، سرمست از قدرت خود، در متحقق کردن برنامه‌های اقتصادی پنج ساله، به اندازهٔ اکثر آمریکایی‌های به دوران رسیده، غـرق در اندیشـهٔ رشـد اقتصـادی بـود. درسـت مثـل مسیحیان و مسلمانان، که هر دو به بهشت باور داشتند، امـا در چگـونگی رسـیدن بـه

آنجا اختلاف داشتند، عاملان سرمایه و کمونیست‌ها هم در طی دوران جنگ سرد به ساختن بهشت روی زمین دل بسته بودند، اما در مورد روش‌ها با هم اختلاف داشتند.

امروز اصلاح‌طلبان هندو و زاهدان مسلمان، ناسیونالیست‌های ژاپنی و کمونیست‌های چینی ممکن است اعلام کنند که به ارزش‌ها و اهداف بسیار متفاوتی تعلق دارند، اما همگی مشترکاً باور دارند که رشد اقتصادی کلید تحقق اهداف متفاوت‌شان است. به همین شکل، نارن‌درا مودی، زاهد هندو، قویاً به دلیل موفقیتش در ایجاد رشد اقتصاد استان خود، گوجارات، و نیز به خاطر این که بسیاری گمان می‌کردند که تنها او می‌تواند اقتصاد راکد ملی را دوباره احیاء کند، به عنوان نخست وزیر هند انتخاب شد. نظرات مشابهی کاندیدای اسلامیست ترکیه، به نام «رسپ طیب اردوغان» را در سال ۲۰۰۳ در قدرت نگه داشت. اسم حزب او، حزب عدالت و توسعه، تعهد آن را نسبت به توسعهٔ اقتصادی نمایان می‌کند و دولت اردوغان در حقیقت باعث نرخ رشدی تحسین‌برانگیز در طول بیش از یک دهه بود.

شینزو آبه، نخست وزیر ناسیونالیست ژاپن، به دفترش آمد و متعهد شد تا تکانی به اقتصاد راکد بیست سالهٔ ژاپن بدهد. معیارهای غیرمعمول و تهاجمی او برای رسیدن به این هدف، اسم مستعار «آبه اقتصاد» را برایش به دنبال آورد. در همین اثنا در چین، کشور همسایه، حزب کمونیست کماکان دم از آرمان‌های سنتی مارکسیستی ـ لنینیستی خود، «بگذار دیگران بگویند» می‌زند، اما اقتصاد، در عمل، تحت رهبری مارکسیست مشهور، دنگ زیائوپینگ، پیش می‌رود، که می‌گوید: «توسعه تنها حقیقت زمخت است» و «تا وقتی که گربه موش شکار کند، فرقی نمی‌کند که

سیاه باشد یا سفید». این بدین معنا است که به زبان روشن: هر کاری که برای توسعهٔ رشد اقتصاد لازم است را انجام بده، حتی اگر مارکس و لنین از آن خوشنود نباشند.

در سنگاپور، که شهر بی اهمیتی نیست، در این تفکر باز هم فراتر رفتند و حقوق وزراء را از آمار تولید ناخالص ملی پنهان کردند. وقتی اقتصاد سنگاپور رشد کند، وزراء حقوق بیشتری می‌گیرند، گویی که تنها کار آن‌ها همین بوده است. [۲]

این تمایل شدید به رشد شاید بدیهی به نظر آید، اما این تنها به این دلیل است که ما در دنیای نوین زندگی می‌کنیم. گذشته اینچنین نبود. مهاراجه‌های هندی، سلطان‌های عثمانی، شوگون‌های کاماکورای ژاپن و امپراتورهای هانِ چینی، موفقیت‌های سیاسی خود را بر پایهٔ تضمین رشد اقتصادی استوار نمی‌کردند. اینکه مودی، اردوغان، آبه و رئیس جمهور چین، زی جین‌پینگ، موفقیت حرفه‌ای خود را منوط به رشد اقتصادی می‌کنند، گواه جایگاه تقریباً مذهبی رشد در سراسر جهان است. در حقیقت، اشتباه نیست که باور به رشد اقتصادی را یک دین بنامیم، زیرا ادعای حل بسیاری از ــ اگر نگوییم اکثر ــ معماهای اخلاقی را دارد. از زمانی که ادعا شده که رشد اقتصادی بنیاد تمام چیزهای خوب است، مردم را تشویق به دفن اختلافات اخلاقی فی‌مابین، و پذیرش راهی برای به حداکثر رساندن رشد بلندمدت اقتصادی، می‌کنند. مودیِ هند، خانهٔ هزاران فرقه، حزب، جنبش و پیشوای دینی است، اگر چه هدف نهایی آن‌ها شاید متفاوت است، پس چرا با هم همراه نشوند؟

بر این اساس ایمان به «زیاده خواهی» افراد، شرکت‌ها و دولت‌ها را وامی‌دارد تا هر آنچه را که بر سر راه رشد اقتصادی قرار می‌گیرد، بردارند، مثل برابری اجتماعی،

توازن زیست‌محیطی و احترام به والدین. وقتی در اتحاد شوروی گمان می‌شد که کمونیسم تحت حاکمیت دولت، سریع‌ترین راه برای رشد است، هر چیزی که بر سر راه جمعی کردن بود از میان برداشته شد، از جمله میلیون‌ها کولاک، آزادی بیان و دریای آرال. امروزه پذیرفته شده است که نوعی از نظام سرمایهٔ بازار آزاد، راه بسیار مؤثرتری برای تضمین رشد بلندمدت است، بنابر این از کشاورزان مرفه و آزادی بیان حمایت می‌شود، اما محیط زیستی جانوران، ساختارهای اجتماعی و ارزش‌های سنتی، که مانع بازار آزاد نظام سرمایه شوند، تخریب و برچیده می‌شوند.

برای مثال، یک خانم مهندس تولید نرم‌افزار را در نظر بگیرید که برای راه اندازی یک فن‌آوری پیشرفته، ۲۵۰ دلار در ساعت درآمد دارد. روزی پدر پیر او سکته می‌کند و در آن لحظه برای خرید، آشپزی و حتی دوش گرفتن، احتیاج به کمک دارد. او می‌توانست پدرش را به خانهٔ خودش ببرد و صبح خانه را ترک کند، و بعد از ظهر، وقتی به خانه برمی‌گردد، شخصاً از پدرش مراقبت کند. این امر هم بر باروری کارش و هم بر درآمدش تأثیر منفی می‌گذارد، اما در عوض پدر او از مراقبت صمیمانهٔ دخترش بهره‌مند می‌شود. از طرف دیگر، این خانم مهندس می‌تواند یک پرستار مکزیکی را، در مقابل ۲۵ دلار در ساعت، استخدام کند، تا در کنار پدرش باشد و تمام نیازهای پدر را برآورده کند. این یک فعالیت حرفه‌ای معمول، هم برای خانم مهندس و فعالیت شغلی او، و هم برای پرستار مکزیکی محسوب می‌شود و اقتصاد مکزیک هم از این بهره‌مند می‌شود. حالا، خانم مهندس چه باید بکند؟

نظام سرمایۀ بازار آزاد پاسخ قاطعی دارد. اگر رشد اقتصادی می‌طلبد که پیوندهای خانوادگی از بین بروند، مردم را وادارد تا از والدین‌شان جدا باشند و از قسمت دیگری از دنیا پرستار وارد کنند، پس همین درست است. این پاسخ بیشتر به جای این که یک حقیقت ادعایی باشد، یک قضاوت اخلاقی است. شکی نیست که اگر بعضی‌ها در مهندسی نرم‌افزار تخصص بدست آورند و بعضی دیگر اوقات خود را برای پرستاری از سالمندان سپری کنند، هم می‌توانیم نرم‌افزار بیشتری تولید کنیم و هم به سالمندان خدمات حرفه‌ای‌تری ارائه دهیم. پس آیا رشد اقتصادی مهم‌تر از پیوندهای خانوادگی نیست؟ اگر جرأت به خرج دهیم و این قضاوت اخلاقی را ترجیح دهیم، آنگاه نظام سرمایۀ بازار آزاد در حریم علم و در حریم دین قدم گذاشته است.

اکثر پیروان نظام سرمایه عنوان «دین» را نمی‌پسندند، اما نظام سرمایه حداقل می‌تواند سر خود را بالا بگیرد. در تفاوت با ادیان دیگر، که کیک را در بهشت به ما وعده می‌دهند، نظام سرمایه معجزاتی را اینجا بر روی زمین وعده می‌دهد و گاهی حتی آن‌ها را برای‌مان فراهم می‌کند. بسیاری از اعتبار چیرگی بر قحطی و طاعون به حساب باور مشتاقانۀ نظام سرمایه به رشد گذاشته می‌شود. نظام سرمایه حتی برای کاهش خشونت انسانی و بالا بردن انعطاف‌پذیری و همکاری، شایستۀ تجلیل است. به طوری که در فصل بعدی خواهد آمد، عوامل دیگری هم دخالت دارند، اما نظام سرمایه سهم مهمی در هم‌آهنگی جهانی دارد، زیرا مردم را متقاعد کرد تا اقتصاد را یک بازی «نه برد ـ نه باخت»، که می‌گوید: «سود تو ضرر من است»، نبینند و در عوض به یک وضعیت «سود من سود تو است» را نشان داد. این شاید، در مقایسه با

موعظه‌های مسیحی در این باره، که به همسایه‌ات عشق بورز و گونهٔ دیگرت را هم به طرفش بگیر، کمک بسیار بیشتری به هم‌آهنگی جهانی کرده باشد.

نظام سرمایه، از باورش بر ارزش والای رشد، فرمان اول خود را نازل می‌کند: تو همی باید سود خویش را برای فزونی رشد سرمایه‌گذاری کنی. در طی اکثر دوران تاریخی، شاه‌زادگان و کشیشان سود خود را صرف ضیافت‌های پر زرق و برق، قصرهای مجلل و جنگ‌های غیرضروری می‌کردند، و یا اینکه سکه‌های طلا را در صندوق‌های آهنی می‌گذاشتند، درِ آن را مهر و موم می‌کردند و در سیاه‌چال پنهان می‌کردند. امروز عاملان مؤمن نظام سرمایه از سود خود برای استخدام‌های جدید، گسترش دادن کارخانه و تولید محصولات جدید استفاده می‌کنند.

اگر خودشان ندانند که چه باید کرد، سرمایهٔ خود را در اختیار کسانی قرار می‌دهند که مطلع هستند، مثل بانک‌داران و سرمایه‌گذاران. این دومی پول‌ها را به کارآفرینان مختلفی وام می‌دهد. کشاورزان برای کشت جدید مزارع گندم وام می‌گیرند، پیمان‌کاران بناهای جدیدی می‌سازند، شرکت‌های تولید انرژی، میدان‌های نفتی جدیدی را می‌کاوند، و کارخانجات تسلیحاتی اسلحه‌های جدیدی ابداع می‌کنند. سودهای بدست آمده از این فعالیت‌ها کارآفرینان را قادر می‌سازد تا وام و بهرهٔ آن را پس بدهند. ما اکنون نه تنها گندم بیشتر، خانهٔ بیشتر، نفت و اسلحهٔ بیشتری داریم، بلکه همچنین پول بیشتری هم داریم، که بانک‌ها و صندوق‌ها می‌توانند آن را دوباره برای‌مان به دیگران وام دهند. این چرخ هرگز متوقف نخواهد شد، حداقل نه بر اساس

منطق نظام سرمایه. هرگز آن زمان نخواهد آمد که نظام سرمایه بگوید: «کافی است. شما به حد کافی رشد کردید. حال می‌توانید استراحت کنید». اگر می‌خواهید بدانید که چرا چرخ نظام سرمایه هرگز متوقف نخواهد شد، برای لحظه‌ای با یک دوست صحبت کنید، که اخیراً صد هزار دلار کاسبی کرده و در این فکر است که با آن چه کند.

او خواهد گفت: «بانک‌ها نرخ بهرهٔ پایینی می‌پردازند. من نمی‌خواهم پول خود را در یک حساب پس‌انداز بگذارم، که سالی نیم درصد هم به آن بهره تعلق نمی‌گیرد. شاید شما بتوانید با سرمایه‌گذاری در سهام دولتی دو درصد بگیرید. پسر عموی من، ریچی، پارسال یک واحد آپارتمان در سیاتل خرید و تا کنون بیست درصد، از سرمایه‌گذاری خود سود برده! من شاید لازم باشد تا به مشاور املاک هم سری بزنم، اما الان همه می‌گویند که یک حباب جدید املاک ایجاد شده است. در مورد بورس سهام چه فکری می‌کنی؟ دوستی به من گفت که این روزها بهترین معامله، خریدن یک ای.تی.اف. است که با نوسانات بازار هماهنگ است، مثل برزیل و چین». وقتی برای لحظه‌ای مکث می‌کند تا نفس تازه کند، شما سؤال می‌کنید: «خب، چرا به همان صد هزار دلاری که دارید قناعت نمی‌کنید؟» او بهتر از من برای شما توضیح خواهد داد که چرا نظام سرمایه هرگز نمی‌ایستد.

این آموزه به درون هر خانه، و به شکل بازی‌های فراگیر نظام سرمایه، حتی به میان کودکان و نوجوانان هم رسوخ کرده است. بازی‌های پیشانوین، مثل شطرنج، اقتصاد راکد فرض می‌شوند. شما یک بازی شطرنج را با شانزده مهره شروع می‌کنید و

شمار مهره‌های شما بعد از پایان هرگز بیشتر نخواهد شد. در موارد نادری، یک پیاده می‌تواند به یک وزیر تبدیل شود، اما شما نمی‌توانید پیاده‌های بیشتری تولید کنید و یا اسب‌های خود را به تانک تبدیل کنید. بنابر این در شطرنج هیچگاه کسی به سرمایه‌گذاری فکر نمی‌کند. اما، بر خلاف این، بسیاری از بازی‌های نوین روی‌میزی و بازی‌های کامپیوتری هستند که سرمایه به جریان می‌اندازند و رشد در آن‌ها وجود دارد.

به طور کلی، بازی‌های استراتژیک با سبک‌های نوین وجود دارند، مثل میدان مین، ساکنین کاتان، یا سید می‌یر سیوی‌لای‌زیشن. بعضی از این بازی‌ها می‌توانند بر اساس دوران قرون وسطی، عصر سنگی یا برخی سرزمین‌های خیالی تنظیم شوند، اما اصول آن‌ها همواره یکی هستند، و همیشه بر بنیان‌های نظام سرمایه بنا شده‌اند. هدف در این بازی‌ها برپایی یک شهر، یک پادشاهی و یا یک تمدن کامل است. شما از یک سطح پایین، شاید ازا یک روستا و مقداری مزرعه شروع می‌کنید. دارایی‌های شما برای‌تان یک درآمد اولیه از گندم، چوب، آهن و طلا به جا می‌گذارد. بعد شما باید این درآمد را خردمندانه سرمایه‌گذاری کنید. شما می‌توانید میان ابزار غیر بارآور، اما ضروری، مثل سرباز، و چیزهای بارآور، مثل روستاهای بیشتر، مزارع و معادن، انتخاب کنید. استراتژی پیروزی معمولاً سرمایه‌گذاری حداقل بر روی چیزهای غیر بارآور و سرمایه‌گذاری حداکثر بر روی چیزهای بارآور است. برپایی روستاهای بیشتر به این معنا است که در نوبت بعدی شما درآمد بیشتری خواهید داشت که شما را قادر می‌سازد تا نه تنها (در صورت لزوم) سربازهای بیشتری تهیه کنید، بلکه همزمان

سرمایه‌گذاری خود در تولید را افزایش دهید و به‌زودی قادر خواهید شد تا روستای خود را به یک شهرک توسعه دهید، دانشگاه، بندر و کارخانه بسازید، آب‌ها و اقیانوس‌ها را بکاوید و تمدن خود را مستقر سازید و برنده شوید.

علائم کشتی نوح

آیا اقتصاد به‌واقع می‌تواند برای همیشه رشد کند؟ آیا ممکن نیست که منابع نهایتاً به پایان رسند و رشد متوقف شود؟ برای تضمین رشد دائمی، باید به نحوی ذخیرۀ پایان‌ناپذیری از منابع کشف شود.

یک راه حل، فتح سرزمین‌های جدید است. رشد اقتصاد اروپا و گسترش نظام سرمایه، طی سده‌ها، تا حدود بسیار زیادی بر فتوحات فرااقیانوسی امپراتوری استوار بود. اما کرۀ زمین جزایر و قاره‌های محدودی دارد. برخی کارآفرینان امیدوارند تا به‌مرور زمان سیاره‌ها و حتی کهکشان‌های جدیدی را کشف و فتح کنند، اما اکنون اقتصاد نوین ناگزیر است روش‌های بهتری برای گسترش بیابد.

علم، مدرنیته را مجهز به گزینه‌ها نمود. اقتصاد روباه‌ها قابل گسترش نیست، زیرا روباه‌ها نمی‌دانند چطور باید خرگوش تولید کرد. اقتصاد خرگوشی به رکود می‌رسد، زیرا خرگوش‌ها نمی‌توانند چمن‌ها را وادار به رشد سریع‌تر کنند. اما اقتصاد انسانی قابل رشد است، زیرا انسان‌ها قادرند مواد خام و منابع انرژی جدیدی کشف کنند.

نگرش سنتی اقتصادی، جهان را کیکی تصور می‌کند که اندازۀ ثابتی دارد، و منابع تولیدی شامل مواد خام و انرژی است. اما در حقیقت سه نوع منبع وجود دارد:

مواد خام، انرژی و دانش. مواد خام و انرژی پایان‌پذیر هستند ــ هر چه بیشتر مصرف شود، کمتر باقی می‌ماند. اما دانش منبعی گسترش یابنده است ـــ هر چه بیشتر مصرف شود، بیشتر می‌شود. وقتی ما به موجودیِ دانش خود می‌افزاییم، مواد خام و انرژی بیشتری در اختیار ما قرار می‌گیرد. اگر صد میلیون دلار برای کشف نفت در آلاسکا سرمایه‌گذاری کنیم و به نفت هم برسیم، پس نفت بیشتری خواهیم داشت، اما نوه‌های ما آن‌ها را از دست خواهند داد. ولی اگر صد میلیون دلار به تحقیقات در مورد انرژی خورشیدی اختصاص دهیم، و به راه‌های جدید و مؤثرتری برای مهار آن برسیم، آنگاه هم برای ما و هم برای نوه‌هامان انرژی بیشتری وجود خواهد داشت.

طی هزاران سال، راه علميِ رشد، مسدود شده بود، زیرا مردم گمان می‌کردند که دست‌نوشته‌های مقدس و سنت‌های باستانی حاوی تمام دانش مهمی که در دنیا وجود دارد، هستند. یک شرکت تجاری که گمان می‌کرد که تمام میدان‌های نفتی در دنیا تا کنون کشف شده، دیگر زمان و پول بیشتری مصروف جست‌وجو برای نفت نخواهد کرد. به همین صورت، یک فرهنگ انسانی، که گمان می‌کند که از هر چیزی که ارزش دانستن دارد، مطلع است، دیگر زحمت جست‌وجو برای دانش جدید را به خود نخواهد داد. این وضعیت بر اکثر تمدن‌های پیشانوین انسانی حاکم بود. اما انقلاب علمی بشر را از این اعتقاد رهانید. بزرگ‌ترین کشف علمی، کشف نادانی بود. وقتی انسان‌ها پی بردند که اطلاعات‌شان از جهان چقدر کم است، ناگهان دلیل بسیار خوبی پیدا کردند تا به دنبال دانش جدیدی بگردند، و این، راه‌های علمی پیشرفت را به روی‌شان گشود.

بعد از هر نسل، علم منابع جدیدی از انرژی، انواع جدیدی از مواد خام، ابزار و ماشین‌آلات تولیدی بهتر و شیوه‌های تولیدی نوینی را کشف کرد. در نتیجه، بشر در سال ۲۰۱۶، بیش از هر زمان دیگری، بر انرژی و مواد خام احاطه دارد و تولید در اوج خود است. ابداعاتی مانند ماشین بخار، موتور احتراق داخلی و کامپیوتر، صنایع کاملاً جدیدی را به وجود آوردند. وقتی به بیست سال بعد نگاه می‌کنیم، با اطمینان می‌توانیم توقع داشته باشیم که در سال ۲۰۳۶ سطح تولید و مصرف بسیار بیشتر از میزان کنونی خواهد بود. ما برای ایجاد انقلابی مجدد در تولید، به نانوتکنولوژی، مهندسی ژنتیک و هوش مصنوعی تکیه می‌کنیم و عرصه‌های کاملاً جدیدی را برای بازارهای مداوماً گسترش یابنده می‌گشاییم.

بنابر این امکانات خوبی برای چیره شدن به مشکلات کمبود منابع داریم. تهدید واقعی برای اقتصاد نوین فروپاشی محیط زیست است. پیشرفت‌های علمی و رشد اقتصادی در یک محیط زیست شکننده صورت می‌گیرد و به موازات تراکم گازها، امواج تکان‌دهندهٔ شدید، محیط زیست را بی‌ثبات می‌کند. برای فراهم آوردن میزان مشابهی از سطح رفاهی مصرفی آمریکایی برای تمامی انسان‌های ساکن زمین، به وجود چند سیاره نیاز است. اما فقط یک سیاره وجود دارد. اگر عواقب پیشرفت و رشد منجر به تخریب محیط زیست شود، بهای آن بسیار گران تمام خواهد شد، نه فقط برای خفاش‌ها، روباه‌ها و خرگوش‌ها، بلکه همچنین برای انسان خردمند. یک فروپاشی

زیست‌محیطی به ویرانی اقتصادی، بی‌ثباتی سیاسی و سقوط سطح رفاه مادی انسان‌ها خواهد انجامید و تمامیت تمدن انسانی را از اساس به خطر خواهد انداخت.

ما می‌توانیم خطرات را با کـاهش سـرعت پیشـرفت و رشـد کـاهش دهیم. اگـر امسال سرمایه‌گذاران توقع کسب بهره‌ای معادل ۶ درصد را داشته باشند، بایـد بعـد از ده سال به ۳ درصد رضایت دهند، و این بهره در بیست سـال آینـده بـه یـک درصـد خواهد رسید و بدین ترتیب اقتصاد در سی سال آینده از رشد باز خواهد ایسـتاد و مـا باید به آنچه که داریم راضی باشیم. اما آئین رشـد، قاطعانـه بـا این امـر تحت عنـوان ارتداد مقابله خواهد کرد، و در عوض پیشنهاد خواهد کرد تا بـاز هم سـریع‌تر حـرکت کنیم. اگر کشفیات ما موجب بی‌ثباتی محیط زیست شـود و بشـریت را تهدیـد کنـد، آنگاه باید چیزی را کشف کنیم که توسط آن از خود مراقبت کنیم. اگر لایه‌های اوزون کاهش یابند و موجب سرطان پوست شوند، ناگزیر خواهیم شد تا کِـرِم ضـد آفتـاب و معالجات مؤثری ابداع کنیم، و این با خود ایجاد کارخانجـات جدیـد تولیـد کـرم ضـد آفتاب و مراکز مبارزه با سرطان را به دنبال می‌آورد. اگر تمام این صـنایع جـو زمین و اقیانوس‌ها را آلـوده کننـد و مـوجب گرمـایش جهـانی و انقـراض گسـتردهٔ گونه‌هـای حیوانات شوند، آنگاه ناچار خواهیم شد تا برای خـود، در سـیاره‌ای داغ، فاقـد حیـات، آلوده و جهنم‌وار، جهان‌هایی مجازی و پناهگاه‌های پیشرفته‌ای ایجاد کنیم که بتواننـد تمام چیزهای لازم برای زندگی را در اختیارمان قرار دهند.

شهر پکن در چین از هم اکنون به قدری آلوده شـده اسـت کـه مـردم از بـیرون رفتن خودداری می‌کنند و ثروت‌مندان چینی هزاران دلار برای دستگاه‌های تصفیهٔ هوا

در خانه‌هاشان می‌پردازند. ثروت‌مندان بزرگ از تدابیر حفاظتی باز هم بزرگ‌تری که حیاط‌شان را هم بپوشاند، استفاده می‌کنند. در سال ۲۰۱۳ مدرسهٔ بین‌المللی پکن، که غذای کودکان دیپلمات‌های خارجی و طبقات بالای چینی را فراهم می‌کند، گامی فراتر برداشت و گنبد عظیمی به ارزش پنج میلیون دلار ساخت تا شش زمین بازی تنیس در آنجا را بپوشاند. مدارس دیگر هم از همین روند پیروی می‌کنند و بازار چینیِ دستگاه‌های تصفیهٔ هوا رونق بسیاری دارد. البته تمام مکان‌های مسکونی بی‌جنیگ امکان استفاده از چنین تجملاتی در خانه‌های خود را ندارند، و همه نمی‌توانند کودکان خود را به مدرسهٔ بین‌المللی بفرستند. [۳]

بشر در یک مسابقهٔ دوگانه گرفتار آمده است. از یک طرف، احساس می‌کنیم که ناچاریم سرعت پیشرفت علمی و رشد اقتصادی را افزایش دهیم. یک میلیارد چینی و یک میلیارد هندی می‌خواهند مثل آمریکایی‌های طبقهٔ متوسط زندگی کنند و وقتی می‌بینند که آمریکایی‌ها نمی‌خواهند از خودروهای مجلل و بازارهای بزرگ خرید خود چشم بپوشند، دلیلی هم ندارند تا بر رؤیاهاشان مهار زنند. از طرف دیگر، ما باید حداقل یک گام جلوتر از نابودی نهایی محیط زیست باشیم. کنترل این مسابقهٔ دوگانه برای هر سال که می‌گذرد دشوارتر می‌شود، زیرا هر گامی که زاغه نشین‌های دهلی را با رؤیاهای آمریکایی نزدیک‌تر می‌کند، سیاره را یک گام به لبهٔ پرتگاه نزدیک‌تر می‌کند.

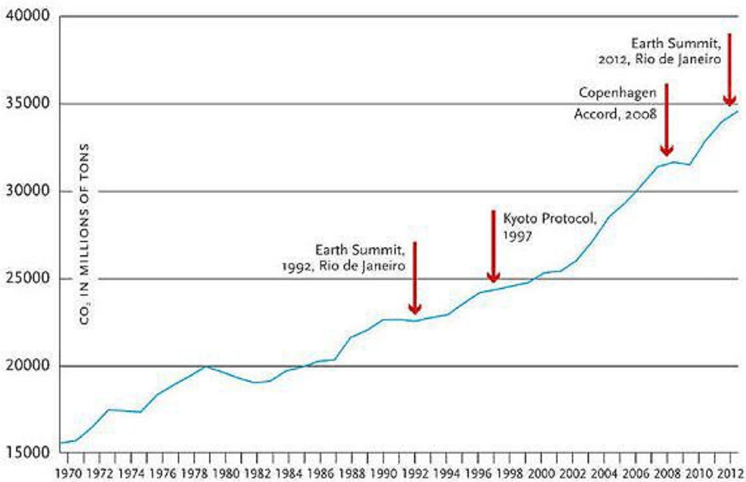
خبر خوب این است که بشر طی صدها سال از یک رشد اقتصادی، بدون گرفتار شدن در بحران زیست‌محیطی بهره‌مند بود. در این فرآیند بسیاری از گونه‌ها نابود

شدند، و انسان‌ها بـا شـماری از بحران‌هـای اقتصـادی و فجـایع زیست‌محیطی روبه‌رو شدند، ولی تا کنون توانسته‌ایم خـود را از مهلکـه بـیرون کشـیم. امـا قـانون طـبیعت موفقیت‌های بیشتر را تضمین نمی‌کند. کسی نمی‌داند که علم همواره قـادر باشـد تـا همزمان از انجماد اقتصاد و غلیان زیست‌محیطی جان سال به در ببرد. و هـر چـه این سرعت شتاب بیشتری می‌گیرد، زمینه برای عواقب ناخوشایند بیشتر می‌شود. اگـر در گذشته ابداع چیزی شگفت‌انگیز می‌توانست برای یک سده کفایت کند، امـروز مـا هـر دو سال یکبار نیاز به یک معجزهٔ جدید داریم.

ما همچنین باید توجه داشـته باشـیم کـه تخـریب نهـایی محیط زیست ممکن است عواقب متفاوتی برای گروه‌های انسانی مختلـف داشـته باشـد. عـدالتی در تـاریخ نیست. وقتی فجایع رخ می‌دهند، فقیر همواره بیشتر از غنی تاوان می‌پردازد، حتی اگر در درجهٔ اول این غنی است که مسـبب وقـوع تـراژدی بـوده اسـت. عـواقب تخریـبی گرمایش جهانی تأثیر بیشتری بر زندگی مردم فقیر کشـورهای خشـکی‌زدهٔ آفریقـایی داشته است، نه بر زندگی مردم کشورهای مرفه غربی. اما تناقض اینجا است که نیروی علم می‌تواند خطر را افزایش دهد، زیرا ثروت‌مندان از زیـر بـار مسـؤلیت شـانه خـالی می‌کنند.

انتشار گازهای گلخانه‌ای را در نظر بگیرید. اکثر محققین و شـمار فزاینـده‌ای از سیاست‌مداران در مورد واقعیت گرمایش جهانی و ابعاد گسـتردهٔ خطـرات آن هشـدار می‌دهند. اما این هشدارها تاکنون تأثیری بر رفتار فعلی ما نگذاشته اسـت. بحث‌هـای فراوانی در مورد گرمایش جهانی صورت می‌گیرد، اما بشـر عملاً تمـایلی بـه برداشـتن

گامی جدی در این زمینه و چشم‌پوشی از بخشی از امتیازات اقتصـادی، اجتمـاعی یـا سیاسی خود، برای جلوگیری از این فاجعه، ندارد. گرمـایش زمین بین سـال ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰، نه تنها کاهش نیافت، بلکه به میزان نرخ سالانهٔ ۲٫۲ درصد افـزایش یـافت، در حالی که این نرخ افـزایش سـالانه بین سـال‌های ۱۹۷۰ و ۲۰۰۰، رقمی معـادل ۱٫۳ درصد بوده است. [۴] قرارداد کیوتو در سال ۱۹۹۷، موضوع انتشار گازهای گلخـانه‌ای را در دستور کار خود قرار داد، اما هدف آن نه متوقف کردن گرمایش جهانی، بلکه کم کردن آن بود. ولی بزرگترین کشور آلوده کننده، یعنی ایـالات متحـده، از تصـویب آن خودداری ورزید و هیچ تلاش معینی برای کم کردن انتشار گـاز گلخـانه‌ای بـه عمـل نیاورد، تا مبادا رشد اقتصادی‌اش کندتر شود. [۵]



تمامی بحث‌ها در بارهٔ گرمایش جهانی، و تمام کنفرانس‌ها، نشست‌ها و قراردادها، تاکنون

تأثیری در کنترل انتشار گازهای گلخانه‌ای نداشته است. اگر نگاه دقیق‌تری به دیاگرم بالا بیندازید، خواهید دید که انتشار گاز فقط طی بحران‌ها و رکودهای اقتصادی پایین‌تر می‌رود. بنابر این کاهش بسیار خفیف انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال ۹ ـ ۲۰۰۸ به دنبال امضای توافقنامهٔ کپنهاگ نبود، بلکه به دلیل بحران مالی جهانی بود.

منبع: حافظهٔ اطلاعاتی تحقیق جوی جهانی EDGAR کمیتهٔ اروپا

در دسامبر ۲۰۱۵، هدف‌های بلندپروازانه‌تری در قرارداد پاریس به بحث گذاشته شد، تا افزایش درجهٔ حرارت متوسط را به ۱/۵ درجه، یعنی تا سطح پیشاصنعتی، کاهش دهند. اما آن‌ها بسیاری از گام‌های دشوار ضروری را، برای رسیدن به این هدف، به بعد از سال ۲۰۳۰، یا حتی به نیمهٔ دوم قرن بیست و یکم موکول کردند. این صریحاً به این معنی بود که بار مشکلات کنونی را بر دوش نسل آینده بگذارند. ارگان‌های اجرایی دولتی، به منظور کسب امتیازات سیاسی، داعیه‌های «نجات محیط زیست» سردادند، اما گام‌های عملی برای کاهش گرمای فزایندهٔ زمین را به مسؤلین آینده واگذار کردند. به‌طوری که از شواهد برمی‌آید، در لحظهٔ نگارش این کتاب (ژانویهٔ ۲۰۱۶) بسیار بعید به نظر می‌رسد که ایالات متحده و بزرگ‌ترین کشورهای آلوده کنندهٔ محیط زیست، امضای خود را در پای توافقنامهٔ پاریس بگذارند. سیاست‌مدارن و رأی دهندگان کثیری گمان می‌کنند که تا جایی که اقتصاد به رشد خود ادامه می‌دهد، دانشمندان و مهندسین همواره قادر خواهند بود تا ما را از روز رستاخیز نجات دهند. وقتی نوبت به تغییرات اقلیمی می‌رسد، بسیاری از معتقدین

راستین شکوفایی اقتصادی، به معجزه‌ای امید نمی‌بندند، بلکه اطمینان می‌دهند که این معجزه اتفاق خواهد افتاد.

به خطر انداختن آیندۀ بشر، با این گمان که محققین آینده به راه‌حل‌های نامعلومی خواهند رسید، تا چه حد منطقی به نظر می‌رسد؟ اکثر رئیس‌جمهورها، وزیران و مدیران اجرایی که دنیا را اداره می‌کنند، افراد بسیار منطقی‌ای هستند. پس چرا آن‌ها به چنین قماری دست می‌زنند؟ شاید به این دلیل که خیال‌شان راحت است که بر روی آینده حرفه‌ای خود قمار نمی‌کنند. حتی اگر آن زمان فرا رسد که علم نتواند راه حلی برای این مشکل ارائه دهد، مهندسین هنوز می‌توانند برای طبقات مرفه یک کشتی نوع پیشرفته بسازند، و میلیاردها انسان دیگر را برای غرق شدن به حال خود بگذارند. باور بر این کشتی پیشرفته هم اکنون یکی از بزرگ‌ترین تهدیدها برای آیندۀ بشر و تمامی محیط زیست است. درست به همان دلیل که نباید سلاح‌های اتمی در اختیار کسانی که قویاً به آخرت معتقدند گذاشت، مسؤلیت محیط زیست جهانی را هم نباید به عهدۀ انسان‌هایی گذاشت که به پیشرفت فن‌آوری باور دارند.

اما چه اتفاقی برای فقرا خواهد افتاد؟ چرا آن‌ها اعتراض نمی‌کنند؟ اگر، و وقتی که طوفان فرا رسد، این آن‌ها خواهند بود که بهای کامل فاجعه، و همچنین بهای رکود اقتصادی آن دوران را می‌پردازند. زندگی فقرا در نظام سرمایه، تنها در دوران رشد اقتصادی بهتر خواهد شد. از این رو احتمال نمی‌رود که همین فقرا از اقدامی برای کاهش تهدیدهای آتی زیست‌محیطی، که در گرو کند کردن رشد اقتصادی

کنونی است، پشتیبانی کنند. حفظ محیط زیست اندیشهٔ خوبی است، اما آن‌ها که نمی‌توانند بهرهٔ خود را بازپرداخت کنند، بسیار بیشتر از آنچه که در بارهٔ ذوب شدن کوه‌های یخی نگران باشند، در بارهٔ جریمه‌های بهرهٔ ناپرداختهٔ خود نگرانند.

تقلای بیهوده

حتی اگر به قدر کافی سریع باشیم و بتوانیم از مشکلات فروپاشی اقتصادی و فجایع زیست‌محیطی جان سالم به در بریم، این مسابقه، به خودی خود، مشکلات عظیمی را به وجود خواهد آورد. زندگی، پس از گذشت سده‌ها از رشد اقتصادی و پیشرفت علمی، حداقل در اکثر کشورهای پیشرفته، می‌بایست آرام و صلح‌آمیز شده باشد. اگر پیشینیان ما می‌دانستند که ما صاحب چنین ابزارها و منابعی هستیم، چنین نتیجه می‌گرفتند که ما می‌بایست از یک آرامش بهشتی، بری از هر نگرانی و دلواپسی، بهره‌مند باشیم. اما حقیقت بسیار متفاوت از این است. ما، علیرغم تمام دستاوردها، به خاطر حرص فزون طلبی تحت فشار دائمی هستیم.

ما رئسای خود را، وام مسکن‌مان را، دولت را، نظام آموزشی را و خودمان را سرزنش می‌کنیم. اما در واقع این‌ها مقصر نیستند. تقصیرات بر دوش این قرارداد نوین است، که همهٔ ما، از بدو تولد، آن را امضاء کرده‌ایم. مردم در یک دنیای پیشانوین به کارمندانی ساده در یک دیوان‌سالاری سوسیالیستی شباهت داشتند، که کارت ورودی خود را در دستگاه حضور غیاب سوراخ می‌کردند و منتظر فرد دیگری می‌ماندند، تا

کاری انجام دهد. ما انسان‌ها در دنیای نوین به فعالیت‌های بازرگانی می‌پردازیم. بنابر این روز و شب تحت فشار مداوم قرار داریم.

این مسابقه، در بُعد جمعی، خود را به صورت تحولات بی‌پایان نشان می‌دهد. در حالی که نظام‌های سیاسی و اجتماعی گذشته طی سده‌ها پا برجا باقی می‌ماند، امروز هر نسلی دنیای قدیم را ویران می‌کند و دنیای جدیدی به جای آن می‌سازد. به طوری که «بیانیهٔ کمونیستی» به گونه‌ای نبوغ آمیز به آن اشاره کرده، دنیای نوین مشخصاً خواهان بلاتکلیفی و اغتشاش است. تمام روابط ثابت و پیش‌داوری‌های قدیمی از میان می‌روند، و ساختارهای نوین، قبل از این که به ثبات برسند، کهنه می‌شوند. هر چیز باثباتی مضمحل می‌شود. زندگی در چنین دنیای بی‌نظمی آسان نیست و حکومت بر آن باز هم دشوارتر است.

اما مدرنیته باید سخت بکوشد تا نگذارد این تنش‌ها و بی‌نظمی‌ها افراد و مؤسسات را بترساند و آن‌ها را به فکر کناره گرفتن از این مسابقه بیندازد. به این منظور، مدرنیته از رشد، به عنوان ارزشی والا حمایت می‌کند، که همهٔ ما برای حفظ آن باید همه چیز را قربانی کنیم و هر خطری را به جان بخریم. در بُعد جمعی، دولت‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌ها ترغیب می‌شوند تا موفقیت خود را با عبارات رشد بسنجند، و از توازن، گویی که خودِ شیطان است، بگریزند. در بُعد فردی، ما را چنین متقاعد کرده‌اند که بی‌وقفه در پی افزودن درآمد و بالا بردن سطح رفاهی زندگی خود باشیم. حتی اگر کسی کاملاً از وضعیت فعلی خود راضی است، باز باید برای کسب چیزهای بیشتر تلاش کند. تجملات دیروز ضرورت‌های امروزی می‌شوند. اگر روزی

می‌توانستید با یک آپارتمان سه خوابه، یک خودرو و یک کامپیوتر زندگی را بگذرانید، امروز نیاز به یک خانهٔ پنج خوابه، دو خودرو و تعدادی آی‌پد، لپ‌تاپ و تلفن‌های هوشمند، متصل به اینترنت، دارید.

متقاعد کردن مردم به اینکه بیشتر بخواهند، دشوار نبود. آتش طمع به آسانی در انسان‌ها مشتعل می‌شود. مشکل اصلی متقاعد کردن نهادهای جمعی، مثل دولت‌ها و کلیساها بود تا با آرمان‌های نوین همراه شوند. طی هزاران سال جوامع تلاش می‌کردند تا بر امیال انسان‌ها مهار بزنند و نوعی تعادل در آن‌ها به وجود آورند. فزون‌طلبی مردم بر کسی پوشیده نبود، اما وقتی اندازهٔ کیک ثابت بود، تعادل اجتماعی در گرو پرهیز بود و طمع پلید شمرده می‌شد. مدرنیته جهان را واژگون کرد و مجامع انسانی را متقاعد ساخت تا فکر کنند که تعادل بسیار وحشت‌انگیزتر از بی‌نظمی است و طمع باعث رشد می‌شود و سرچشمهٔ خیر است. بدین منوال مدرنیته الهام‌بخش مردم در زیاده‌خواهی شد و انضباط عصر کهنه را، که بر طمع مهار می‌زد، از میان برداشت.

اضطرابات ناشی از این تغییر به‌طور گسترده‌ای توسط بازار آزاد سرمایه مهار شد، و این خود، یکی از دلایل محبوبیت گستردهٔ این ایدئولوژی شد. متفکران سرمایه مکرراً ما را آرام می‌کردند: «نگران نباشید، همه چیز درست خواهد شد. وقتی اقتصاد رشد یابد، دستان نامرئی بازار همه چیز را رو به راه خواه کرد». نظام سرمایه، به این طریق، زیاده‌خواهی و بی‌نظمی را تقدیس کرد، یعنی آن بی‌نظمی که جهش‌وار رشد می‌کند، بدون آنکه کسی بتواند بفهمد که چه اتفاقاتی در شرف وقوع است و مردم به

کجا یورش می‌برند. کمونیسم هم به رشد باور داشت، اما می‌خواست با هدایت رشد به شکل اقتصاد برنامه‌ای دولـتی از بی‌نظمی جلوگـیری کنـد، کـه پس از چنـد حـرکت موفقیت‌آمیز اولیه، از قافلهٔ شلوغ بازار آزاد عقب ماند.

امروزه اعتراض علیه بازار آزاد سرمایه در رأس دستور کار روشنفکران است. نظــام سرمایه بر جهان ما حکـومت می‌کنـد، و همین مـا را مقیـد می‌کنـد، قبـل از آن کـه کارکردهای تخریبی آن موجب فجایع آخرالزمانی شود، تمام تلاش خـود را بـه عمـل آوریم تا آن را بهتر بشناسیم. اما نقد نظام سرمایه نباید تا آنجا پیش رود کــه مــا را از دیدن امتیازات و دستاوردهایش ناتوان سازد. این دستاوردها، با توجه به معیار بارآوری تولیدی و رشد، تا کنون شگفت‌انگیز بوده‌اند، البته اگـر از قابلیت‌هـای آن در تخـریب محیط زیست آینده چشم‌پوشی کنیم. شاید ما اکنون، در سال ۲۰۱۶، در یک هــرج و مرج جهانی، مملو از استرس زندگی می‌کنیم، اما پیش‌بینی‌های رسـتاخیزی در مـورد فروپاشی و خشونت هنوز به تحقق نپیوسته است، اما وعده‌های جنجالی رشدِ بی‌وقفــه و همیاری جهانی میان انسـان‌ها بـه وقـوع پیوسـته اسـت. اگرچـه مـا بـا بحران‌هـای اقتصادی مقطعی و جنگ‌هـای بین‌المللی روبه‌رو هسـتیم، امـا نظـام سـرمایه طی این مدت، نه تنها بر قحطی، طاعون و جنگ احاطه یافته، بلکه آن را مغلوب ساخته اسـت. طی هزاران سال کشیشان، خاخام‌ها و آخوندها ادعا می‌کردند که انسـان‌ها نمی‌تواننـد به تنهایی بر قحطی، طاعون و جنگ غلبه کنند. اما بعدها بانک‌داران، سرمایه‌گذاران و صاحبان صنایع سر برآوردند و طی ۲۰۰ سال آن را متحقق ساختند.

پس قرارداد نوین وعدهٔ بی‌سابقهٔ قدرت را به مـا داد و بـه آن هم عمـل کـرد. امـا بهای آن چیست؟ این قرارداد نوین در ازای قدرت از ما انتظار دارد تـا از معنـا دسـت برداریم. انسان‌ها چه پاسخی برای این مطالبهٔ سـرد دارنـد؟ پـذیرش آن می‌توانـد بـه سادگی جهانی تیره و فاقد اخلاق، زیبایی و همدردی را برای مـا بـه جـا بگـذارد. امـا واقعیت این است که امروز بشر نه تنها دارای قدرت بیشتری از هر زمان دیگـر اسـت، بلکه بیش از هر زمان دیگر در صلح و همیاری زندگی می‌کند. چطور انسان‌ها بـــه این نائل آمدند؟ چطور بنیان‌های اخلاقی، زیبایی و حتی همـدردی، در جهـانی بـه دور از خدایان، بهشت و جهنم، حفظ و شکوفا شدند؟

عاملین نظام سرمایه باز هم برای نوشتن تمام افتخارات به حساب دستان نـامرئی بازار پیش‌قدم بودند. اما نیروی بازار، کور و نامرئی است و به خودی خود نمی‌توانسـته جامعهٔ بشری را نجات داده باشد. حتی یک بازار محلی هم نتوانسته بدون کمک نوعی خدا، شاه یا کلیسا بقای خود را حفظ کند. اگر هـر چـیزی یـک قیمت دارد، از جملـه دادگاه و پلیس، پس اعتماد و اعتبار از بین می‌رود و سوداگری هم خاموش می‌شود. [۶] چه چیزی بود که جامعهٔ نوین را از فروپاشی نجات داد؟ بشر نه با قـانون عرضـه و تقاضا، بلکه توسط ظهور یک دین انقلابی جدید، به نام انسان‌گرایی، نجات یافت.

۷

انقلاب انسان‌گرا

قراداد نوین به ما قدرت می‌دهد، به این شرط که از باور خود به نقشـهٔ عظیم جهـانی، که به زندگی معنا می‌دهد، دست برداریم. اما وقتی بـا دقت بیشـتری بـه این قـرارداد می‌نگریم، یک تبصرهٔ حیله‌گرانهٔ گریز در آن می‌یابیم. اگر انسان‌ها بتوانند بدون رجوع به نقشهٔ عظیم جهانی به معنا دست یابند، قرارداد را نقض نکرده‌اند.

این تبصرهٔ گریز نجات دهندهٔ جامعهٔ نوین بـوده اسـت، زیـرا حفـظ نظم بـدون وجود معنا غیر ممکن است. پروژهٔ عظیم سیاسی، هنری و مذهبی مدرنیته یافتن معنا برای نوعی از زندگی است که ریشه در نقشهٔ عظیم جهـانی نـدارد. مـا بـازیگران یـک نمایش الهی نیستیم و کسی هم اهمیتی به ما و اعمال‌مان نمی‌دهد، بنـابر این کسـی هم محدودیتی برای قدرت ما ایجاد نمی‌کند. اما ما کماکان معتقـدیم کـه زنـدگی‌مان دارای معنا است.

امروزه بشر توانسته است شروط هر دو طرف را برآورده کند. ما نه تنها از هر زمان دیگری قدرت بیشتری داریم، بلکه بر خلاف تمام انتظارات، مرگ خدایان منجر به فروپاشی اجتماعی نشده است. پیامبران و فلاسفه، در طول تاریخ، اعلام کرده‌اند که اگر انسان‌ها اعتقاد خود به نقشهٔ عظیم جهانی را از دست بدهند، نظم و قانون از بین خواهد رفت. اما امروز بزرگ‌ترین تهدید کنندگان نظم و قانون جهانی درست همان‌ها هستند که به باور خود به خدا و طرح‌های جهان‌شمول او ادامه می‌دهند. سوریهٔ خداترس مکان بسیار خشن‌تری از هلند بی‌خدا است.

اگر یک نقشهٔ جهانی وجود ندارد و اگر ما تابع قوانین الهی یا طبیعی نیستیم، پس چه چیزی مانع فروپاشی اجتماعی است؟ چگونه است که ما می‌توانیم هزاران کیلومتر را، از آمستردام تا بوخارست یا از نیواورلئان تا مونرئال بپیماییم، بدون اینکه توسط سوداگران برده ربوده شویم، به دام جانیان بیفتیم، یا جایی در میان جنگ‌های قبیله‌ای کشته شویم؟

به درون بنگر

انسان‌گرایی، این آئین انقلابی نوین، که طی سده‌های اخیر بر جهان چیره شد، راه درمان را برای یک وجود بی‌معنا و بی‌قانون، به ما داد. دین انسان‌گرا بشریت را می‌پرستد و انتظار دارد تا بشریت نقشی را ایفا کند که خدای مسیحیت و اسلام و قوانین طبیعت بودیسم و دائوئیسم، بازی می‌کرد. آنجا که، بر اساس سنت، نقشهٔ عظیم جهانی به زندگی انسان‌ها معنا می‌داد، انسان‌گرایی جای نقش‌ها را عوض کرده

و انتظار دارد تا تجربیات انسانی به این دنیای بزرگ معنا دهد. بر اساس انسان‌گرایی، انسان‌ها باید با اتکا به تجربیات درونی خود، نه تنها برای زندگی خود، بلکه برای تمامی هستی معنا بیابند. این فرمان اولیهٔ انسان‌گرایی به ما است: برای یک جهان بی‌معنا، معنا بیافرین.

بدین ترتیب، محور انقلاب دینی مدرنیته نه کنار گذاشتن اعتقاد به خدا، بلکه به‌دست آوردن اعتقاد به انسانیت بود. این حاصل صدها سال کار دشوار بود. متفکرین کتاب‌ها نوشتند، هنرمندان شعرها و سمفونی‌ها تصنیف کردند، سیاست‌مداران قرادادها امضاء کردند ــ و همهٔ این‌ها بشریت را متقاعد کرد که انسان‌گرایی می‌تواند به هستی معنا بخشد. برای درک عمق و پی‌آمدهای انقلاب انسان‌گرا، نظری به تفاوت میان فرهنگ اروپایی نوین با فرهنگ اروپای قرون وسطی بیندازید. مردم شهرهای لندن، پاریس و توله‌دوی اسپانیا در قرن سیزدهم گمان نمی‌کردند که انسان‌ها بتوانند با درایت خود خیر و شر، درست و نادرست، یا زشت و زیبا را تشخیص دهند، بلکه این خداوند است که می‌تواند نیکی، درستی و زیبایی را تعیین کند.

اگرچه فرض بر این بود که انسان از قابلیت‌ها و موقعیت‌های منحصر به فردی برخوردار است، اما در عین حال موجودی نادان و تباه‌پذیر پنداشته می‌شد. انسان بدون نظارت و راهنمایی خارجی، هرگز نمی‌تواند به حقیقت ازلی پی ببرد و در لذت‌های حسی و اوهام دنیوی غرق می‌شود. متفکرین قرون وسطی، علاوه بر این، اشاره می‌کردند که انسان موجودی فانی است و افکار و احساساتش همچون باد، بی‌ثبات است. امروز من با تمام وجودم شیفتهٔ چیزی می‌شوم و فردا از آن متنفر

می‌شوم، و هفتهٔ بعد مرده و مدفونم. هر جمله‌ای که مربـوط بـه عقیدهٔ انسـانی باشـد لزوماً شکننده و زودگذر است. از این رو حقایق مطلق و معنای زندگی و هستی باید بر پایهٔ نوعی قانون ازلی باشد که از یک منبع فوق بشری سرچشمه می‌گیرد.

این نظر خدا را نه تنها سرچشمهٔ معنا، بلکه همچنین سرمنشـأ اقتـدار می‌کنـد. معنا و اقتدار همیشه در هم تنیده‌اند. کسی که معنای اعمال ما را تعـیین می‌کنـد ــ خوب یا بد، درست یا نادرست، زیبا یا زشت ــ همچنین از این اقتدار برخـوردار اسـت که به ما بگوید چگونه فکر و عمل کنیم.

نقش خدا به عنوان منبع معنا و اقتدار، تنها یک نظریهٔ فلسـفی نبـود و زنـدگی روزمره را متأثر از خود می‌کرد. فرض کنید که خانم متأهلی در یک شهرک انگلیسـی در قرن سیزدهم با همسایهٔ خود وارد یک ماجرای جنسی می‌شـود. وقـتی دزدکی بـه خانه برمی‌گردد، لبخندش را پنهان می‌کند، لباسش را مرتب می‌کند و افکاری ذهنش را به کار می‌گیرند: «چطور این طور شد؟ چرا من این کار را کردم؟ خوب بـود یـا بـد بود؟ من چطور آدمی هستم؟ آیـا دوبـاره این کـار را انجـام بـدهم؟» این خـانم بـرای گرفتن جواب به کشیش محلی مراجعه می‌کند و در حضور او اعتراف می‌کند و از پدر مقدس راهنمایی می‌خواهد. کشیش هم به خوبی با متون مقـدس آشـنایی دارد، کـه خدا دقیقاً چه فکری در مورد زنا می‌کند. کشیش بر اسـاس کلام ازلی خداونـد بـدون کوچک‌ترین تردیدی چنین قضاوت می‌کند که این زن مرتکب گناهی مرگ‌بـار شـده است و اگر او این عمل خود را جبران نکند در آتش جهنم خواهد سوخت. بنابر این او باید بلافاصله توبه کند و ده سکهٔ طلا به جنگ صلیبی آینده هدیـه بدهـد، بـه مـدت

شش ماه از خوردن گوشت پرهیز کند و یک زیارت هم به مقبرهٔ توماس بکتِ قـدیس در کانتربوری داشته باشد. و لازم به گفتن نیست که دیگر هرگـز این عمـل شـنیع را انجام ندهد.

امروزه همه چیز به گونهٔ دیگری است. انسان‌گرایی طی صدها سال ما را متقاعد کرده است که ما سرچشمهٔ نهایی معنـا هسـتیم و از این رو ارادهٔ آزاد مـا از بـالاترین اعتبار در دنیا برخوردار است. به جای این که منتظر یک موجودیت خارجی باشیم تـا صلاح ما را تعیین کند، کافی است تا فقط به احساسات و امیال خود اتکا کـنیم. مـا از دوران کودکی تحت بمباران شعارهای انسان‌گرا قـرار داریم، کـه می‌گویـد: «بـه درون خود گوش کن، از دل خود پیروی کن، با خود صادق باش و به خـود اعتمـاد کن. هـر آنچه را که به تو احساس خوبی می‌دهد انجـام بـده». ژان ژاک روسـو این همـه را در رمان خود به اسم امیلی، که کتـاب مقـدس احساسـات در قـرن هیجـدهم محسـوب می‌شود، جمع‌بندی کرده است. روسو تعریف می‌کرد که زمانی‌که بـه دنبـال قواعـدی برای هدایت زندگی خود بود، «آن‌ها را در اعماق وجود خودش یافت؛ قوائدی که ذاتـاً ریشه در ویژگی‌هایی دارند که هیچ چیز نمی‌تواند آن‌ها را از بین ببرد. هـر آنچـه کـه حس من آن را خوب می‌داند، خوب خواهد بود و به هر آنچه که حس بـدی دارم، بـد خواهد بود». [۱]

بدین ترتیب، وقتی یک زن در جامعهٔ نوین می‌خواهد به معنای رابطه بـا مـردی پی ببرد، بسیار کم‌تر مایل به پذیرش قضاوت‌های یـک کشـیش، یـا کلام یـک کتـاب کهنه است. او بـه جـای این کـار بـه دقت بـه احساسـات خـود رجـوع می‌کنـد. اگـر

احساساتش کاملاً برایش روشن نباشند، با دوستی تماس می‌گیرد و طی یک ملاقات قهوه برایش درد دل می‌کند. اگر مسائل کماکان برایش ناروشن باشند، نزد روان‌پزشک خود می‌رود و همه چیز را برای او تعریف می‌کند. روان‌پزشک به‌طور نظری حکم همان کشیش قرون وسطی را برای او دارد، و مقایسهٔ این دو حرفه یک مقایسهٔ کلیشه‌ای مرسوم است. اما یک تفاوت بزرگ میان این دو وجود دارد. روان‌شناس کتاب مقدسی در اختیار ندارد که خوب و بد را از درون آن بیرون بکشد. وقتی زن داستان خود را تعریف می‌کند، بسیار بعید خواهد بود که روان‌شناس این‌ها را از خود بیرون بریزد: «ای زن فاسد! تو یک گناه وحشتناک مرتکب شده‌ای!» به همین شکل بعید خواهد بود که بگوید: «آفرین! خوش به حالت!»، بلکه صرف نظر از عمل و گفتهٔ زن، به احتمال زیاد با لحن ملایمی از او سؤال خواهد کرد: «خب، چه احساسی راجع این اتفاق داری؟»

قفسهٔ کتاب روان‌شناس زیر سنگینی کتاب‌های فروید و یانگ و راهنمای آماری اختلالات ذهنی شکم داده. اما این‌ها دست‌نوشته‌های مقدس نیستند. راهنمای آمار به علائم ناخوشی‌ها می‌پردازد، نه به معنای زندگی. اکثر روان‌شناسان گمان می‌کنند که این تنها احساسات خود انسان‌ها است که مرجع تعیین‌کنندهٔ معنای حقیقی رفتار ما است. پس صرف نظر از اینکه روان‌شناس چه فکری راجع به رابطهٔ مشتری خود می‌کند، صرف نظر از اینکه فروید، یانگ و راهنمای آماری به طور کلی چه فکری در بارهٔ چنین روابطی می‌کنند، روان‌شناس نظر خود را به مشتری‌اش تحمیل نخواهد کرد، بلکه به جای این، به او کمک خواهد کرد تا اسرار درونی زن مورد موشکافی قرار

گیرند. فقط در آنجا است که زن جواب را خواهد یـافت. آنجا کـه کشـیش‌های قـرون وسطی یک خط ارتباطی با خدا داشتند و می‌توانستند برای ما خوب و بد را مشـخص کنند، روان‌شناسان نوین تنها به ما کمک می‌کنند تـا در تمـاس بـا احساسـات درونی خود قرار گیریم.

این بخشاً سرنوشت متغیر نهاد ازدواج را توضیح می‌دهد. ازدواج در قرون وسطی امر مقدسی محسوب می‌شد که توسط خدا تعیین شده بود و بنـابر این خـدا بـه پـدر اختیار داده بود تا فرزندان خود را بر اساس اراده و مصالح او به عقد یکدیگر درآورد. از این رو یک رابطهٔ نامشروع طغیـانی بی‌شـرمانه علیـه اقتـدار پدرانـه و الهی بـه شـمار می‌رفت و علیرغم آنچه که طرفین درگیر در آن معاشـقه فکـر و احسـاس می‌کردنـد، گناهی مرگ‌بـار محسـوب می‌شـد. امـروز ازدواج بـر پایـهٔ عشـق اسـتوار اسـت و این احساسات درونی آن‌ها است که به این پیوند ارزش می‌دهد. پس اگر همان احساسـات است که زنی را از آغوش یک مرد بـه آغـوش مـرد دیگـری می‌کشـاند، چـه اشـکالی می‌تواند وجود داشته باشد؟ اگر یک رابطهٔ نامشروع مجرایی باشد برای امیال عاطفی و جنسی‌ای که طی بیست سال زناشویی برآورده نشده، و اگر معشـوق جدیـد مهربـان، پراحساس و حساس به نیازهای شما است، پس چرا از آن بهره‌مند نشوید؟

شما ممکن است بگویید، صبر کنید. ما نمی‌توانیم احساسات همسران این دو را نادیده بگیریم. این زن و معشوق او ممکن است احسـاس زیبـایی در آغـوش یکـدیگر داشته باشند، اما اگر همسران این دو به این رابطه پی ببرنـد، احساسـات آن‌هـا بـرای مدتی جریحه‌دار خواهد شد. و اگر این مسئله بـه جـدایی منتهی شـود، فرزندان‌شـان

ممکن است برای مدت‌های طولانی دچار ضربه‌های عاطفی شوند. حتی اگر این رابطه هرگز برملا نشود، پنهان نگه داشتن آن آشفتگی درونی بـه همـراه خواهـد آورد و این منجر به شکل‌گیری حس بیگانگی و رنجش خواهد شد.

جالب‌ترین بحث‌ها در زمینهٔ اخلاق انسان‌گرا به شرایطی مثـل روابـط نامشـروع زناشویی مربوط می‌شود، یعنی زمانی که احساسات انسانی با هم تصادم می‌کنند. چـه اتفاقی خواهد افتاد اگر یک عمل واحد باعث ایجاد حسی خـوبی در یـک فـرد و حس بدی در فرد دیگر شود؟ چطور این دو احساس متنـاقض را بسـنجیم؟ آیـا احساسـات دلپذیر دو عاشق نباید بر احساسات ناخوشایند همسران این دو و فرزندان‌شان اولـویت داشته باشد؟

فرقی نمی‌کند که ما چه پاسخی بـرای این سـؤال خـاص داشـته باشـیم، بلکـه مهم‌تر این است که بتوانیم نوع استدلالی را که هر دو طـرف ارائـه می‌دهنـد، بفهمیم. مردم جامعهٔ نوین در مورد روابط نامشروع زناشـویی نظـرات متفـاوتی دارنـد، امـا این موضع‌گیری اهمیتی ندارد، زیرا آن‌هـا مایلنـد این نظـرات را تحت عنـوان احساسـات انسانی توجیه کنند، نه فرامین الهی متون مقدس. انسان‌گرایی به ما آموخته است کـه چیزی بد است که احساسات بدی برای دیگری ایجاد کند. قتل بـه این دلیـل اشـتباه نیست که فرد نیکویی زمانی گفت: «تو همی نمی‌باید قتل کنی»، بلکه قتـل از این رو مردود شمرده می‌شود کـه احساسـات وحشـتناکی بـرای قربـانی، اعضـای خـانواده و دوستان و آشنایان او به وجود می‌آورد. سرقت به این دلیل نادرسـت نیسـت کـه یـک متن عتیق مرقـوم می‌دارد: «تـو همی نمی‌بایـد بـدزدی»، بلکـه دزدی بـه این خـاطر

کراهت دارد که فرد مورد سرقت واقع شده حس بدی پیدا خواهد کرد. و اگر رفتار یک فرد حس بدی در فرد دیگری به‌وجود نیاورد، نادرست نخواهد بود. اگر همان متن عتیق مرقوم دارد که، خدا به ما فرمان داده تا تصویر انسان و حیوان را نکشیم (اکزودوس ۲۰:۴)، اما اگر من از تراشیدن مجسمه چنین پیکرهایی لذت ببریم و در این رهگذر کسی را نیازاریم. در این صورت چه چیز نادرستی در این می‌تواند وجود داشته باشد؟

همین منطق بر بحث‌های مربوط به همجنس‌گرایی حاکم است. اگر دو مرد بالغ از رابطه با یکدیگر لذت می‌برند و با این کار خود باعث آزار کسی نیستند، چرا باید آن را اشتباه بپنداریم و ممنوع کنیم؟ این یک امر خصوصی بین دو فرد است و این حق آن‌ها است تا در مورد احساسات درونی خود تصمیم بگیرند. در قرون وسطی، اگر دو مرد در پیشگاه کشیش اعتراف می‌کردند که یکدیگر را دوست دارند و هیچ گاه تا به این حد خوشبخت نبوده‌اند، احساسات رضایت‌بخش آن‌ها در قضاوت تکفیرآمیز کشیش تأثیری نمی‌داشت، و در حقیقت حس خوشبختی آن‌ها فقط شرایط را برای آن‌ها وخیم‌تر می‌کرد. اما امروز اگر دو مرد یکدیگر را دوست داشته باشند، به آن‌ها می‌گویند: «کاری را انجام دهید که احساس خوبی به شما می‌دهد! نگذارید کشیشی ذهن شما را آشفته کند. از حس درونی خود پیروی کنید. شما خودتان بهتر می‌دانید چه چیزی برای‌تان خوب است».

جالب این است که، امروزه حتی متعصبین مذهبی هم، به خاطر اینکه بر افکار عمومی نفوذ داشته باشند، این مباحثهٔ انسان‌گرایانه را می‌پذیرند. برای مثال، طی دههٔ

گذشته جامعهٔ ال.جی.بی.تی در اسرائیل سالانه یک راهپیمایی همجنس‌گرایانه در اورشلیم برپا می‌کرد. وحدت در این روز خاص در این شهر جنگ‌زده خود را به نمایش می‌گذارد، زیرا این تنها موردی است که در آن یهودیان، مسلمانان و مسیحیان ناگهان حس مشترکی می‌یابند، و این حس همان خشم مشترک آن‌ها نسبت به راهپیمایی همجنس‌گرایان است. آنچه که جالب است، استدلال آن‌ها است. آن‌ها نمی‌گویند: «نباید نمایش هم‌جنس‌گرایی برپا کنید، زیرا خدا هم‌جنس‌گرایی را ممنوع کرده»، بلکه هر میکروفون و دوربین تلویزیونی که به دست‌شان برسد را می‌قاپند تا بگویند که «دیدن یک چنین نمایشی در مرکز شهر مقدس اورشلیم احساسات ما را جریحه‌دار می‌کند. درست همان طور که هم‌جنس‌گرایان از ما می‌خواهند تا احساسات‌شان را به رسمیت بشناسیم، خود آن‌ها هم باید به احساسات ما احترام بگذارند».

در تاریخ ۷ ژانویهٔ ۲۰۱۵ متعصبین مسلمان در یک حمله به دفتر مجلهٔ فرانسوی شارلی اِبدو یورش بردند و تعدادی از کارمندان آن را کشتند، زیرا این مجله کاریکاتورهایی از پیغمبر محمد منتشر کرده بود. طی روزهای بعد از آن، بسیاری از مجامع مسلمان این حمله را محکوم کردند، اما بعضی نتوانستند از اضافه کردن یک تبصرهٔ «اما» صرف نظر کنند. به عنوان مثال، سندیکای روزنامه‌نگاران مصری تروریست‌ها را به خاطر استفاده از خشونت محکوم کرد و همزمان آن مجله را به خاطر «جریحه‌دار کردن احساسات میلیون‌ها مسلمان در سراسر دنیا» مورد سرزنش

قرار داد. [۲] توجه داشته باشید که این سندیکا مجله شارلی ابدو را به خاطر عدم اطاعت‌شان از خدا سرزنش نکرد. اما ما می‌توانیم این را یک پیشرفت به حساب آوریم.

احساسات ما نه تنها به زندگی خصوصی ما، بلکه همچنین به فرآیندهای سیاسی و اجتماعی ما معنا می‌دهد. وقتی می‌خواهیم بدانیم که چه کسی باید بر کشور حکومت کند، چه سیاست خارجی‌ای اتخاذ کند و چه گام‌های اقتصادی‌ای بردارد، در متون مقدس به دنبال پاسخ نمی‌گردیم و از فرامین پاپ یا برندهٔ جایزهٔ نوبل پیروی نمی‌کنیم، بلکه در اکثر کشورها انتخابات دمکراتیک برگزار می‌کنیم و در بارهٔ موضوع مشخص نظر مردم را می‌پرسیم. ما بر این باوریم که رأی دهندگان از همه بهتر می‌دانند و انتخاب آزاد آحاد انسانی مرجع نهایی سیاسی است.

اما رأی دهنده از کجا می‌داند که چه انتخابی کند؟ به طور نظری، حداقل چنین فرض می‌شود که رأی دهنده به احساسات درونی خود مراجعه می‌کند و از آن‌ها پیروی می‌کند. این همیشه آسان نیست. برای اینکه ما بتوانیم از احساسات خود پیروی کنیم، باید شعارهای تبلیغاتی پوچ، دروغ‌های بی‌پایان سیاستمداران فریب‌کار، سر و صداهای منحرف کنندهٔ مفسرین یاوه‌گو و اظهارات متخصصین مواجب‌بگیر را از خود دور کنیم. من باید تمام این جنجال‌ها را نادیده بگیرم و فقط به صدای درونی راستین خود توجه کنم. و بعد صدای درونی راستین من در گوش من نجوا می‌کند: «به کامه‌رون رأی بده» یا «به مودی رأی بده» یا «به کلینتون رأی بده» و یا به فلانی

و فلانی رأی بده. و من هم در برگهٔ رأی یک ضربدر در مقابل اسم آن فرد می‌گذارم. و به این گونه است که می‌دانیم چطور کشور را اداره کنیم.

چنین چیزی در قرون وسطی منتهای حماقت محسوب می‌شد. احساسات زودگذر عوام نادان نمی‌توانست پایه‌ای برای تصمیمات سیاسی مهم باشد. وقتی انگلیس با جنگ‌های رُزها دچار تجزیه شده بود، هیچکس فکر نمی‌کرد که با یک همه‌پرسی عمومی از مشتی روستایی کودن و فاحشه و کلفت و ارجاع به رأی آن‌ها در انتخاب میان لنکستر یا یورک، به درگیری‌ها پایان دهد. به همین شکل، وقتی پاپ اوربان دوم در سال ۱۰۹۵ جنگ صلیبی اول را اعلان کرد، ادعایی هم در خصوص توجه به خواست مردم نداشت، بلکه به خواست خدا اشاره داشت. اقتدار سیاسی از ذهن و قلب انسان‌های فانی ظهور نکرد، بلکه از آسمان نازل شد.



روح مقدس در قالب یک کبوتر با خود یک بطری پـر از روغن مقـدس همـراه دارد تـا شاه کلوویس، بنیان‌گذار پادشاهی فرانکیش، با آن غسل تعمید کند (تصویر از گراندس کرونیک، فرانسه ۱۳۸۰). بر اساس اسطورهٔ بنیان‌گذاری فرانسـه، این بطـری از آن بـه بعد در کلیسای جامع ریمز نگه‌داری شده است و تمام شاهان بعدی فرانسه در مراسـم تاج‌گذاری خود با این روغن الهی غسل تعمید شده‌اند. هر تاج‌گذاری یـک معجـزه بـه همراه داشت، به این صورت که بطـری خـالی دوبـاره پـر از روغن می‌شـد. این نشـان می‌دهد که خدا خودش شاه را انتخاب کرده و حمایتش را به او ارزانی داشته است. اگر خدا نمی‌خواست که لویی نهم یا لویی چهاردهم یا لویی شانزدهم شاه شوند، بطری پر از روغن نمی‌شد.

آنچه که در مورد اخلاق و سیاست مصداق دارد، در مورد زیبایی‌شناسی نیز صدق می‌کند. هنر در قرون وسطی تحت معیارهای عینی قرار داشت. معیارهای زیبایی بازتاب هوس‌های زودگذر انسان‌ها نبود. فرض بر این بود که ذائقه انسان‌ها بر اساس فرامین فوق‌بشری شکل می‌گیرند. چنین تفکری، در دوره‌ای که مردم گمان می‌کردند که هنر ملهم از نیروهای فوق‌بشری هستند، نه حاصل احساسات انسانی، معقول به حساب می‌آمد. گمان بر این بود که دستان نقاش، شاعر، آهنگ‌ساز و معمار توسط الههٔ شعر و موسیقی و فرشتگان و متون مقدس به حرکت در می‌آیند. بسیاری از اوقات، وقتی یک آهنگ‌ساز سرود زیبایی تصنیف می‌کرد، همان‌طور که قلم او را سرچشمهٔ الهام او نمی‌دانستند، اعتباری هم برای خودِ آهنگ‌ساز قائل نبودند. قلم توسط انگشتان انسانی به حرکت در می‌آید، و این انگشتان به نوبهٔ خود توسط دستان خدا هدایت می‌شوند.

محققین قرون وسطی به نظریهٔ باستانی یونانی باور داشتند، که می‌گفت، حرکت ستارگان در آسمان‌ها آهنگی ملکوتی می‌آفریند، که در سراسر هستی منتشر می‌شود. وقتی این آهنگ ملکوتیِ آفریده شده توسط ستارگان با حرکات درونی جسمی و روحی انسان‌ها هماهنگ می‌گردد، انسان‌ها از سلامت جسمی و روحی بهره‌مند می‌شوند. از این رو آهنگ انسانی باید طنین آهنگ ملکوتی کهکشان‌ها باشد، نه بازتاب اندیشه و هوس آهنگ‌سازی که از گوشت و خون است. زیباترین سرودها، آوازها و نغمه‌ها معمولاً حاصل نبوغ هنرمندان انسانی نیستند، بلکه آفریدهٔ الهام ملکوتی هستند.



پاپ گره‌گوری کبیر آواز جرجیایی را تصنیف می‌کند. روح مقدس در کالبد کبوتری بر شانهٔ راست او می‌نشیند، و سرودها را در گوش او نجوا می‌کنـد. مؤلـف واقعی سـرودها روح مقدس است، در حالی که گره‌گوری فقط پیروی می‌کند. خدا مرجع نهایی هـنر و زیبایی است.

چنین اندیشه‌هایی دیگر رواج ندارند. امروزه انسان‌گرایان معتقدند که تنها منبع آفرینش و ارزش هنری، احساسات انسانی هستند. موسـیقی توسـط نـدای درونی مـا آفریده می‌شود و مورد داوری قرار می‌گیرد، و این نیازمند پـیروی از اوزان سـتارگان و فرامین آلهه و فرشتگان شعر و موسیقی نیست. زیرا ستارگان خاموش هستند و آلهه و فرشتگان شعر و موسیقی تنها در درون تخیلات ما وجود دارند. هنرمندان نـوین بایـد

در جست‌وجوی تماس با احساسات و درون خود باشند، نه تماس با خدا. پس شگفت‌انگیز هم نیست که ما در ارزیابی از هنر، دیگر بر معیارهای عینی پافشاری نمی‌کنیم و به جای آن به احساسات درونی خود رجوع می‌کنیم. معیار انسان‌گرا در علم اخلاق این است: «کاری را انجام بده که حس خوبی در تو ایجاد می‌کند». انسان‌گرایی در علم زیبایی‌شناسی می‌گوید، «زیبایی در چشمان بیننده است».

در نتیجه، هر کسی می‌تواند هنر را به روایت خود توصیف کند. در سال ۱۹۱۷، مارسل دوشان یک کاسه توالت مخصوص ادرار معمولی را برداشت و نام فانتین (چشمه) بر آن نهاد و آن را به عنوان یک کار هنری، تحت نام خود به ثبت رساند و آن را در موزهٔ پاریس گذاشت. مردم قرون وسطی حتی زحمت بحث کردن روی چنین چیزی را به خود نمی‌دادند. چرا باید برای چنین چیز مزخرفی خود را خسته کنند؟ اما اثر دوشان در دنیای نوین انسان‌گرا به عنوان یک رکن هنری مهم به رسمیت شناخته شد. در کلاس‌های درس سال اول رشتهٔ هنر در سراسر دنیا تصویر چشمهٔ دوشان را به دانشجویان نشان می‌دهند و با اشارهٔ معلم، آشوبی به پا می‌شود: این یک هنر است! بله هنر! نه به هیچ وجه! پس از اینکه به دانشجویان اجازهٔ تخلیهٔ فکری دادند، معلم محور بحث را بر روی این سؤال قرار می‌دهد: «هنر دقیقاً چیست؟ چطور می‌توانیم تعیین کنیم که یک اثر هنر است یا نه؟» پس از دقایقی بحث، معلم کلاس را به سمت مسیر درستی هدایت می‌کند: «هنر هر آن چیزی است که مردم فکر می‌کنند هنر است و زیبایی در چشمان بیننده است». اگر مردم فکر می‌کنند که یک کاسه توالت ادرار، یک هنر است، پس این‌چنین است. چه مرجع بزرگ‌تری وجود

دارد که به مردم بگوید که آن‌ها در اشتباهند؟ امروزه نسخه‌هایی از شـاهکار دوشـان، در برخی از مهم‌ترین موزه‌های دنیا، و از جمله در موزهٔ هنرهای نوین سان‌فرانسیسکو، گالری ملی کانادا، گالری تیت لندن و مرکز پمپیـدو در پـاریس، بـه نمـایش گذاشـته شده‌اند (این نسخه‌ها در سالن‌های نمایش موزه قرا داده شده، نه در بخش توالت‌ها).

این رویکرد انسان‌گرا بر عرصه‌های اقتصادی هم تأثیر عمیقی گذاشته اسـت. در قرون وسطی اصناف بر تمامی فرآیند تولیـد کنـترل داشـتند و جـای نـاچیزی بـرای ابتکارات یا سلیقهٔ شخصی صنعت‌گران و مشتریان می‌گذاشتند. صنف نجاران در مورد یک صندلی خوب تصمیم می‌گرفت. صنف نانوایان یک نان خوب را تعـیین می‌کـرد و صنف آهنگ‌سازان و شاعران تصمیم می‌گرفت که کدام آواز درجهٔ یـک اسـت و کـدام مبتذل اسـت. همزمـان شـاه‌زادگان و شـوراهای شـهر حقوق‌هـا و قیمت‌هـا را تنظیم می‌کردند و گاهی مردم را مجبور به خریدن میزان ثابتی از کالاها با بهـایی غـیر قابـل مذاکره، می‌کردند. تمام این اصناف، شوراها و شاه‌زادگان در بازار آزاد نوین جای خـود را به یک مرجع عالی نوین، یعنی خواست آزادانهٔ مشتریان دادند.

فرض کنید که تویوتا تصمیم به تولید یک خودروی عالی بگیرد. ابتـدا کمیته‌ای مرکب از متخصصـین در عرصـه‌های مختلـف منتسب می‌کنـد: بهـترین مهندسـین و طراحان را استخدام می‌کند، مـاهرترین فیزیک‌دانـان و اقتصـاددانان را دور هم جمـع می‌کند و حتی بـا چنـدین جامعه‌شـناس و روان‌شـناس هم مشـورت می‌کنـد. بـرای محکم‌کاری یک یا دو برندهٔ جایزهٔ نوبل و یک بـازیگر زن برندهٔ جـایزهٔ اسـکار و چنـد هنرمند مشهور را هم وارد صحنه می‌کند. و بالاخره، پس از پنج سال تحقیق و توسعه،

از شاهکار خود رونمایی می‌کند. میلیون‌ها وسایل نقلیه، تولید، و به نمایندگی‌های خودرو در سراسر جهان فرستاده شده است. اما کسی آن خودرو نمی‌خرد. آیا این به این دلیل است که مشتریان اشتباه می‌کنند و نمی‌دانند که چه چیزی برای آن‌ها خوب است؟ نه. در یک بازار آزاد همیشه حق با مشتریان است. اگر مشتریان آن خودرو را نمی‌خواهند و از آن روی برمی‌گردانند، به این معنی است که خودروی خوبی نیست، حال اهمیتی ندارد که تمام پروفسورهای دانشگاه‌ها و کشیشان و ملاها از منبر خود فریاد زنند که این یک خودروی شگفت‌انگیز است. هیچ کس چنین اقتداری را ندارد تا برای مشتریان تعیین تکلیف کند و حکومتی را مجبور کند تا شهروندان را، علیرغم میل‌شان، وادار به خرید یک خودروی معین کند.

همین امر در مورد تمام تولیدات دیگر هم صدق می‌کند. برای مثال، نظری به گفتهٔ پروفسور لیف آندرشون، از دانشگاه اوپسالا می‌اندازیم. او در زمینهٔ اصلاح ژنتیکی حیوانات دامداری‌ها تخصص دارد و هدفش خلق خوک‌هایی است که سریع‌تر رشد کنند، گاوهای شیردهی که شیر بیشتری تولید کنند و مرغ‌هایی که چاق‌تر باشند. نوامی داروم، گزارشگر روزنامهٔ هارتز، در مصاحبه‌ای فعالیت آندرشون را زیر سؤال برد، زیرا دستکاری ژن‌ها باعث رنج و شکنجهٔ بسیاری برای حیوانات می‌شود. گاوهایی که امروزه مورد دستکاری ژنتیک قرار گرفته‌اند، دارای چنان پستان‌های سنگینی، از حجم عظیم شیر متراکم، هستند که به سختی راه می‌روند، و مرغ‌هایی که مورد دستکاری ژنتیک قرار گرفته‌اند، حتی قادر به ایستادن روی پاهاشان نیستند. پروفسور آندرشون جواب محکمی در این باره دارد: «همه چیز به مشتریان برمی‌گردد و جواب

به این سؤال در گرو پاسخ مشتریان است، اینکه آن‌ها تا چه حد حاضرند برای گوشت پول بدهند . . . اگر مشتریان از ما ارزان‌ترین گوشت را می‌خواهند، پس با باقی مانـدن در سطح تولید فعلی جهانی گوشت، و بدون وجـود مرغ‌هـای دسـتکاری شدهٔ ژنتیـک جدید، امکان پاسخگویی به نیاز مصرفی کنونی وجود ندارد . . . اگر مشتریان تقاضـای ارزان‌ترین گوشت ممکن را دارند، پس باید نیازشان را برآورده کنیم . . . این مشتریان هستند که تصمیم می‌گیرند که مهمترین چیز برای آن‌ها گوشت ارزان است یـا چـیز دیگر». [۳]

پروفسور آندرشون می‌تواند با وجدان راحت شب‌ها بـه خـواب رود. این امـر کـه مشـتریان محصـولات حیـوانی فزون‌یافتـهٔ او را می‌خرنـد، دلالت بـر این دارد کـه او پاسخگوی نیازها و امیال آن‌ها بوده و به این دلیل او کـار نیکـویی انجـام می‌دهـد. بـا پیروی از منطق مشابهی، اگر شرکت‌های چند ملیتی بخواهند بداننـد کـه بـر اسـاس معیار «غیر خبیث» عمل نمی‌کنند، کافی است تا نگاهی به نتیجهٔ نوسـان بـازار خـود بیندازند. اگر پول هنگفتی بدست آورند، به این معنی خواهد بـود کـه میلیون‌هـا نفـر خواهان محصولات‌شان هستند، و این دلالت بـر این امـر دارد کـه نـیرویی در جبهـهٔ نیکی هستند. اگر کسی اعتراض کند و بگوید کـه مـردم شـاید اشـتباه می‌کننـد، بـه سرعت جواب خواهند گرفت که حـق همیشـه بـا مشـتری اسـت و اینکـه احساسـات انسانی منشأ تمامی معناها و اقتدارها است. اگر میلیون‌ها نفر آزادانه تصمیم بگیرند که محصولات این شرکت‌ها را بخرند، شما چه کسی هستی کـه می‌خـواهی بـرای آن‌هـا تعیین تکلیف کنی که چه چیزی برای آن‌ها نادرست است؟

نهایتاً، ظهور اندیشه‌های انسان‌گرا نظام آموزشی را هم منقلب کرده است. در قرون وسطی منشأ تمام معناها و اقتدارها خارج از فرد بود، از این رو آموزش بر تفهیم تدریجی اطاعت کردن، یادآوری کردن متون مقدس و مطالعهٔ سنت‌های باستانی، تمرکز داشت. معلمان سؤالی را مطرح می‌کردند و شاگردان می‌بایست به خاطر آورند که ارسطو، شاه سولومون یا توماس آکویناس قدیس چه جوابی برای این سؤال داشتند.

اما آئین انسان‌گرا بر این باور است که دانشجویان باید خودشان بیندیشند. دانستن این که ارسطو، سولومون و آکوینا چه نظری در بارهٔ سیاست، هنر و اقتصاد داشتند مفید است، اما وقتی منشأ عالی معنا و اقتدار در درون خود ما است، پس بسیار مهمتر خواهد بود تا پی ببریم که خودمان راجع به این موضوعات چطور فکر کنیم. اگر در کودکستان هستی یا در مدرسه یا در دانشگاه، از معلم سؤال کن چه چیزی می‌خواهد به شما بیاموزد. او جواب خواهد داد «خب، من به کودکان تاریخ یا فیزیک کوانتوم یا هنر یاد می‌دهم، اما قبل از هر چیزی می‌خواهم به آن‌ها بیاموزم تا خودشان فکر کنند». این روش همیشه با موفقیت روبه‌رو نمی‌شود، اما چیزی است که آموزش انسان‌گرا در پی آن است.

انسان‌گرایی در پنج تصویر



سیاست انسان‌گرا: رأی دهنده از همه بهتر می‌داند



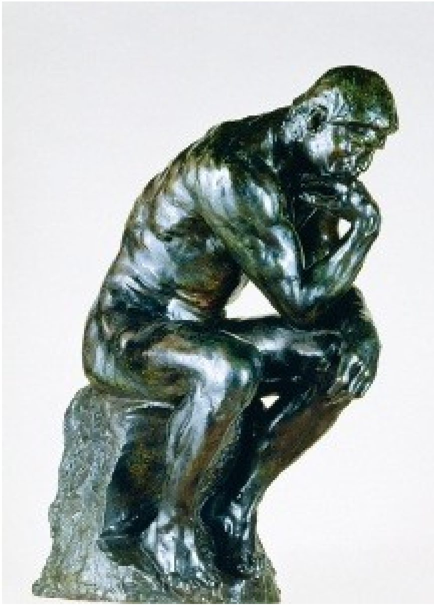
معماران انسان‌گرا: زیبایی در چشمان بیننده است (چشمهٔ مارسل دوشان در یک نمایش ویژهٔ هنر نوین در گالری ملی اسکاتلند)



اقتصاد انسان‌گرا: همیشه حق با مشتری است



اخلاق انسان‌گرا: کاری را انجام بده که حس خوبی در تو ایجاد می‌کند!



آمورش انسان‌گرا: خودت بیندیش!

وقتی منشأ معنا و اقتدار از آسمان بـه احساسـات انسـانی نـزول کـرد، مـاهیت تمامی عالم هستی تغییر یافت. جهان بیرونی، که تا کنون مملو از خدایان، آلههٔ شعر و موسیقی، پریان و غول‌ها بود، به مکانی تهی بدل شد. جهان درونی، که تاکنون عرصـهٔ ناچیزی برای اشتیاق‌های خام بودند، در ابعادی عظیم، عمق و غنا یافتند. فرشـتگان و شیاطین، کـه در جنگل‌هـا و بیابان‌هـا پرسـه می‌زدنـد، از موجودیت‌هـای حقیقی بـه

نیروهای درونی در روان ما تنزل کردند. بهشــت و جهنم هم جایگـاه خـود را در ورای ابرها و درون آتشفشان‌ها از دست دادند و به حالت‌های درونی ذهن تعبـیر شـدند. مـا جهنم را هر زمانی تجربه می‌کنیم کـه آتش خشـم و نفـرت را در خـود بی‌افـروزیم، و زمانی به سعادت بهشتی دست می‌یـابیم که دشـمنان خـود را ببخشـیم و بـه خـاطر اشتباهات‌مان اظهار ندامت کنیم و ثروت خود را با فقرا تقسیم کنیم.

وقتی نیچه مرگ خدا را اعلام کرد، منظـورش همین‌هـا بـود. خـدا، حـداقل در غرب، به اندیشه‌ای انتراعی تنزل یافت که کسـی آن را قبـول دارد و کسـی هم قبـول ندارد، اما در هر حال این دو، تفاوت چندانی با هم ندارند. فرد در قرون وسـطی بـدون وجود خدا، فاقد منبع اقتدار سیاسی، اخلاقی و زیبایی‌شناسانه بود و قادر به تشـخیص درست و خوب و زیبا نبود. چه کسی می‌توانست بدون وجود خـدا زنـدگی کنـد؟ امـا امروزه بسیار آسان است که به وجود خدا باور نداشــته باشـیم، زیـرا بهـایی بـرای این بی‌اعتقادی خود نمی‌پردازیم. هر کسی می‌تواند به‌طور کامل بی‌خـدا شـود و بـر پایـهٔ تجــارب درونی خــود دارای مجمــوعی گرانبهــا از ارزش‌هــای سیاســی، اخلاقی و زیبایی‌شناسانه باشد.

اعتقاد به خدا یک انتخاب شخصی می‌شود. اگر درون من چنین حکم کنـد، بـه خدا معتقد می‌شوم. من زمانی چنین اعتقـادی را بدسـت می‌آورم کـه در درون خـود حضور خدا را حس کنم. اما اگر دیگر حضور خدا را حس نکنم و اگر درون من ناگهان به من بگوید که خدایی وجود ندارد، از باور خود دست بـرمی‌دارم. در هـر صـورت این

احساسات خود من است که منبع واقعی اقتدار است. پس حتی وقتی می‌گویم که من به خدا اعتقاد دارم، در حقیقت اعتقاد بسیار قوی‌تری به ندای درونی خود دارم.

راه آجری زرد را بپیما

احساسات هم، همانند هر منبع اقتداری، نقائص خود را دارد. انسان‌گرایی معتقد است که هر انسانی یک ضمیر درونی خالص دارد، اما وقتی سعی می‌کنیم به آن گوش کنیم، اغلب یا با سکوت مواجه می‌شویم و یا با ملغمه‌ای از صداهای ناخوشایند. اما انسان‌گرایی برای فائق آمدن بر این مشکل، نه یک منبع اقتدار جدید، بلکه از یک روش جدید برای در تماس قرار گرفتن با اقتدار و دست‌یابی به دانش حقیقی استفاده می‌کند.

قاعدهٔ اصلی برای دانش، در اروپای قرون وسطی، چنین بود: دانش = متون مقدس **x** منطق.[1] اگر می‌خواهیم پاسخ سؤال مهمی را بدانیم، باید متون مقدس را بخوانیم و برای درک دقیق مفهوم آن‌ها از منطق استفاده کنیم. به عنوان مثال، محققینی که می‌خواستند راجع به شکل زمین اطلاع یابند، کتاب مقدس را برای یافتن منابع مناسب مرور می‌کردند. کسی اشاره کرد که در قطعهٔ ۳۸:۱۳ گفته

---

۱ این فرمول از یک علامت ضربدر استفاده می‌کند، زیرا عناصر بر روی هم عمل می‌کنند. حداقل بر اساس اسکولاستیک قرون وسطی، اگر بار منطقی کسی صفر یاشد، قادر به درک کتاب مقدس نخواهد بود و حتی اگر تک تک صفحه‌های کتاب مقدس را هم بخواند، باز مجموع دانش همان صفر خواهد بود. در نتیجه، اگر ارزش کتاب مقدس شما صفر باشد، هیچ میزانی از منطق به شما کمک نخواهد کرد. اگر فرمول از علامت بعلاوه استفاده می‌کرد، می‌توانست به این معنا باشد که فردی بدون رجوع به کتاب مقدس، اما با بار منطقی زیاد می‌توانست کماکان از دانش زیادی برخوردار باشد. این شاید از نظر من و شما منطقی به نظر برسد، اما اسکولاستیک‌های قرون وسطی این‌طور فکر نمی‌کردند.

می‌شود که خدا می‌تواند «گوشه‌های زمین را بگیرد و تکان بدهد و شریران را از آن بیرون بیندازد». این بدین معنا است که از آنجا که زمین «لبه» دارد، که می‌توان آن را «گرفت»، پس زمین باید مسطح و چهارگوش باشد. حکیم دیگری این تعبیر را رد می‌کند و به قطعهٔ ایزایا ۴۰:۲۲ اشاره می‌کند، که در آن گفته می‌شود که خدا «در فراسوی دایرهٔ زمین نشسته است». پس آیا این دلیلی بر گرد بودن زمین نیست؟ این‌ها عملاً نشان می‌دهند که محققین با سپری کردن سال‌ها در مدارس و کتابخانه‌ها و خواندن این متون و متمرکز کردن منطق خود برای فهم درست متون مقدس، بسر می‌بردند.

انقلاب علمی قاعدهٔ بسیار متفاوتی را برای دانش پیشنهاد کرد: دانش = اطلاعات تجربی **x** ریاضیات. برای پاسخ به یک سؤال نیاز به گردآوری اطلاعات تجربی مناسب و استفاده از ابزارهای ریاضی و تحلیل اطلاعات است. به عنوان مثال، برای محاسبهٔ شکل حقیقی زمین، می‌توانیم خورشید، ماه و سیارات را از نقاط مختلف جهان مشاهده کنیم. با جمع‌آوری تعداد کافی از مشاهدات می‌توانیم با استفاده از مثلثات نه تنها شکل زمین، بلکه همچنین ساختار تمامی منظومهٔ شمسی را بدست آوریم. این عملاً نشان می‌دهد که دانشمندان برای سپری کردن سال‌ها برای مشاهدات، آزمایشات و سفرهای تحقیقی به دنبال اطلاعات هر چه بیشتری می‌گردند تا بتوانند، با متمرکز کردن ابزارهای ریاضی، به درستی اطلاعات را تعبیر کنند.

این قاعدهٔ علمی برای دانش منجر به پیشرفت‌های خیره‌کننده‌ای در زمینه‌های ستاره‌شناسی، فیزیک، پزشکی و عرصه‌های بی‌شمار دیگری شد، اما این همزمان یک

نقطه ضعف بزرگ هم دارد: نمی‌تواند به سؤالات مربوط به ارزش و معنـا پاسـخ دهـد. فرزانگان قرون وسطی می‌توانستند با قطعیت مطلقی تعـیین کننـد کـه قتـل و دزدی اشتباه است و هدف از زندگی انسانی پرستش خدا است، زیـرا متـون مقـدس چـنین گفته‌اند. دانشمندان نمی‌توانند چنین قضاوت‌های اخلاقی ارائه دهند. تمام اطلاعـات و افسون‌گری‌های ریاضی دنیا هم برای اثبات اشتباه بـودن قتـل کفـایت نمی‌کنـد. امـا جوامع انسانی بدون چنین قضاوت‌های ارزشی قادر به بقاء نیستند.

برای چیره شدن بر این مشکل، یک راه این است کـه در کنـار روش علمی، بـه استفادۀ خود از قاعدۀ قرون وسطایی ادامه دهیم. وقـتی بـا یـک مشـکل عملی روبه‌رو می‌شویم ــ مثل تعیین شکل کرۀ زمین، ساختن یک پل و یا معالجۀ یک بیمـاری ــ آنگاه می‌توانیم تمام اطلاعات تجربی را جمع‌آوری کنیم و آن‌ها را بـه صـورت ریاضـی تحلیل کنیم. وقتی با یک مشکل اخلاقی مواجه می‌شویم، ــ مثل امکـان حـق طلاق، سقط جنین و هم‌جنس‌گرایی ــ آنگاه می‌توانیم به متون مقـدس مراجعـه کـنیم. این راه حل تا حدودی توسط بسیاری از جوامع نـوین پذیرفتـه شـده اسـت، از بریتانیـای ویکتوریایی گرفته تا ایران قرن بیست و یکم.

اما انسان‌گرایی یک راه حل ارائه داده است. وقتی انسان‌ها به یـک حس اعتمـاد درونی رسیدند، قاعدۀ جدیدی برای کسب دانش اخلاقی در پیش پای آن‌ها ظاهر شد: دانش = تجارب **x** حساسیت. اگر می‌خواهیم پاسخی برای یک سـؤال اخلاقی بیـابیم، باید از تجربیات درونی خود کمک بگیریم و به آن‌ها با منتهای حساسیت بنگـریم. این در عمل بدین معنا است که ما برای جست‌وجوی دانش سال‌هایی را بـرای جمع‌آوری

تجارب سپری می‌کنیم و حساسیت خود را متمرکز می‌کنیم تا بتوانیم به درستی این تجارب را درک کنیم

«تجربه» دقیقاً چیست؟ تجربه اطلاعات تجربی نیست. یک تجربه از اتم‌ها، مولکول‌ها، پروتئین‌ها یا اعداد تشکیل نشده است، بلکه یک پدیدهٔ درونی است که شامل سه جزء اصلی می‌شود: احساسات، عواطف و افکار. تجربیات ما در هر لحظهٔ معینی شامل تمام آن چیزهایی است که ما احساس می‌کنیم (گرما، لذت، تنش و غیره)، عواطفی که دریافت می‌کنیم (عشق، ترس، عصبانیت و غیره) و هر فکری که در ذهن ما ظهور می‌یابد.

اما «حساسیت» چیست؟ این دو معنا دارد. اولاً، یعنی توجه به احساسات، عواطف و افکار من. ثانیاً، اینکه اجازه داده شود تا این احساسات، عواطف و افکار بر من نفوذ داشته باشند. من طبعاً نباید اجازه دهم تا هر نسیم گذرایی مرا با خود ببرد. اما من باید نسبت به تجارب جدید مثبت‌گرا باشم و اجازه دهم تا نگرش، رفتار و شخصیت مرا تغییر دهند.

تجارب و حساسیت در یک دور پایان‌ناپذیر یکدیگر را می‌سازند. ما بدون وجود حساسیت نمی‌توانیم چیزی را تجربه کنیم و اگر تجربیات مختلفی را از سر نگذرانیم، نمی‌توانیم حساسیت خود را توسعه دهیم. حساسیت یک استعداد انتزاعی نیست که با مطالعه و گوش دادن به سخنرانی‌ها تکامل یابد، بلکه یک مهارت عملی است که می‌تواند تنها در عمل به بلوغ و پختگی برسد.

مورد چای را مثال می‌زنیم. من طبق معمول روز را با نوشیدن یک فنجان چای شیرین شروع می‌کنم و همزمان روزنامهٔ صبح را هم می‌خوانم. چای کمی شیرین است. بالاخره پی می‌برم که میان شکر زیاد و خواندن روزنامه خود چای هیچ جایی ندارد. بنابر این میزان شکر را کم می‌کنم، روزنامه را کنار می‌گذارم، چشمانم را می‌بندم و روی خود چای تمرکز می‌کنم. بعد شروع به تنظیم عطر و طعم آن می‌کنم. دیری نمی‌گذرد که انواع چای‌های سیاه و سبز را تجربه می‌کنم و مزه‌شان را مقایسه می‌کنم. بعد از چند ماه از چای‌های فروشگاه نزدیک صرف‌نظر می‌کنم و چای دلخواه خود را در مغازهٔ هارودز می‌خرم و به این شکل ذائقهٔ خود برای چای را تکامل می‌دهم و نوع چای معینی را که در کوهستان‌های خاصی در چین کشت می‌شود تهیه می‌کنم. بدین ترتیب، حساسیت خود نسبت به چای را، با هر فنجان چای، به مرور ظریف‌تر می‌کنم و به یک چای‌شناس تبدیل می‌شوم. اگر کسی همین چای جدید را دورانی پیش به من می‌داد، شاید هیچ علاقه‌ای به آن نشان نمی‌دادم. بدون وجود حساسیت لازم، نمی‌توان چیزی را تجربه کرد و بدون طی یک سلسله تجربیات معین، نمی‌توان حساسیت خود را متکامل‌تر کرد.

تمامی عرصه‌های دیگر زیبایی‌شناسی و اخلاقی از منطقی مشابه با مثال چای در بالا پیروی می‌کنند. ما با یک قوهٔ درونی تشخیص حاضر و آماده بدنیا نیامده‌ایم. ما در طول سال‌های زندگی دیگران را می‌آزاریم و دیگران هم ما را می‌آزارند؛ ما با دیگران همدردی می‌کنیم و دیگران هم با ما همدردی می‌کنند. اگر توجه نشان دهیم، حساسیت اخلاقی ما ظریف‌تر می‌شود و این تجربیات به منبع ارزش‌مندی برای

دانش اخلاقی تبدیل می‌شوند، تا به کمک آن‌ها بتوانیم نسبت به آنچه که خوب است، درست است و یا اینکه هر کدام از ما به‌واقع چه کسی هستیم، قضاوت کنیم.

انسان‌گرایی به زندگی به عنوان یک فرآیند تدریجی تغییر درونی، و عزیمت از نادانی به روشن‌گری می‌نگرد که با کمک تجربیات صورت می‌گیرد. بزرگ‌ترین هدف زندگی انسان‌گرا تکامل دانش ما از طریق طیف گسترده و متنوعی از تجارب فکری، عاطفی و عملی است. ویلهلم فون هوم‌بولت، یکی از معماران برجستهٔ نظام آموزشی نوین، در ابتدای قرن نوزدهم، گفت: «هدف هستی، تبدیل وسیع‌ترین تجارب زندگی به دانایی است». او نوشت که «تنها یک نقطهٔ اوج در زندگی وجود دارد، و آن هم رسیدن به معیار حس کردن هر آنچه که انسانی است، می‌باشد». [۴] این به خوبی می‌تواند معیار انسان‌گرا باشد.

بر اساس فلسفهٔ چینی پایداری جهان در گرو عمل متقابل دو نیروی متضاد، اما مکمل، به نام‌های یین و یانگ است. این شاید در مورد جهان فیزیکی صدق نکند، اما قطعاً در مورد دنیای نوین، که توسط پیمان علم و انسان‌گرایی بنا شده، مصداق دارد. هر یانگ علمی در خود حاوی یین انسان‌گرا است، و برعکس. یانگ ما را به قدرت مجهز می‌کند و یین قضاوت‌های اخلاقی و معنا به ما می‌دهد. یانگ و یین در مدرنیته همان خرد، عواطف، آزمایشگاه، موزه، خط تولید و فروشگاه‌های بزرگ هستند. مردم اغلب یانگ را می‌بینند، و دنیای نوین را خشک، علمی، منطقی و سوداگرانه تصور می‌کنند، درست مثل یک آزمایشگاه یا یک کارخانه. اما دنیای نوین همزمان یک

فروشگاه بی سر و ته هم هست. تا کنون هیچ فرهنگی در تاریخ چنین اهمیتی را برای احساسات، امیال و تجارب انسانی قائل نشده است. جهان‌بینی انسان‌گرا، به عنوان سلسله‌ای از تجربیات، اسطورهٔ بنیانی صنایع نوین بی‌شماری شده است، از صنعت جهان‌گردی گرفته تا هنر. بنگاه‌های مسافرتی و صاحبین رستوران‌ها به ما بلیط پرواز، هتل یا شام‌های تفننی نمی‌فروشند، بلکه تجارب جدید می‌فروشند، در حالی که اکثر روایات پیشانوین بر روی رخدادها و عمل‌کردهای بیرونی تمرکز می‌کردند، داستان‌ها، فیلم‌ها و اشعار نوین به احساسات می‌پردازند. رزم‌نامه‌های یونانی — رومی و داستان‌های عاشقانهٔ شوالیه‌ای قرون وسطی فهرست‌نامه‌هایی از اعمال قهرمانانه بودند، نه احساسات. یک فصل از این داستان‌ها توصیف می‌کرد که چطور شوالیهٔ شجاع غولی را از پا در می‌آورد. فصلی دیگر توضیح می‌داد که چطور شوالیه شاهدخت زیبا را از چنگال اژدهای آتش‌افکن نجات می‌دهد و او را می‌کشد. فصل سومی بیان می‌کرد که چگونه یک ساحرهٔ شریر شاهدخت را می‌رباید، اما شوالیه ساحره را تعقیب می‌کند و او را می‌کشد. شکی نبود که قهرمان همواره همان شوالیه بود، نه یک نجار یا کشاورز، زیرا کشاورزان هیچ اقدام قهرمانانه‌ای انجام نمی‌دادند.

قهرمانان اساساً تغییرات درونی چشمگیری را تجربه نمی‌کردند. آشیل، آرتور، رولاند و لانسه‌لوت، قبل از این که به ماجراهای خود قدم بگذارند، جنگ‌جویانی شجاع، با یک نگرشی شوالیه‌ای هستند، و در پایان هم کماکان همان جنگ‌جویان شجاع، با همان نظرات باقی می‌مانند. تمام غول‌هایی که این‌ها کشته‌اند و تمامی

شاهدخت‌هایی که نجات داده‌اند، بر شجاعت و استقامت‌شان صحه می‌گذارد، اما ماجراها چیز زیادی به آن‌ها نمی‌آموزد.

این امر که انسان‌گرا، به جای تأکید بر اعمال، بر احساسات و تجارب تمرکز می‌کند، هنر را دگرگون کرده است. وورد ورث، داستایوفسکی، دیکنز و زولا توجه چندانی به شوالیه‌های شجاع و قهرمانان جسور نداشتند و به جای آن احساسات مردم عادی و زنان خانه‌دار را توصیف می‌کردند. بعضی از مردم گمان می‌کنند که رمان اولیسس، اثر جیمز جویس، به جای بیان اعمال بیرونی، به منتها درجه بر زندگی درونی تمرکز دارد. جویس در ۲۶۰ هزار لغت یک روز از زندگی دابلینرز استفان ددالوس و لئوپولد بلوم را توصیف می‌کند، که در طی روز هیچ کاری انجام نمی‌دهند.

افراد کمی تمام کتاب اولیسس را خوانده‌اند، اما بسیاری از ارکان فرهنگ عامیانهٔ ما با اصول مشابهی عجین شده‌اند. سریال بازماندگان در ایالات متحده، اغلب مورد تحسین، یا انتقاد قرار می‌گیرد که نمایش واقعیت را به یک دیوانگی بدل می‌کند. این سریال اولین نمایش واقعیت بوده، که به مقام پربیننده‌ترین برنامهٔ تلویزیونی نائل آمده، و در سال ۲۰۰۷ تایم مگزین آن را در لیست صد برنامهٔ تلویزیونی خوب تاریخ قرار داده است. [۵] در هر فصل بیست شرکت کننده را در لباس شنا در جزیره‌ای گرمسیر در انزوا قرار می‌دهند. این شرکت‌کنندگان ناگزیرند تا با انواع چالش‌ها دست و پنجه نرم کنند و در هر مرحله یکی از آن‌ها از دور خارج می‌شود. نفر آخر برندهٔ یک میلیون دلار می‌شود.

این می‌توانست برای مخاطبین در یونان هومری، یا در امپراتوری رومی و یا در اروپای قرون وسطی اندیشه‌ای آشنا و بسیار جذاب باشد. بیست شرکت‌کننده وارد مسابقه می‌شوند و یکی سرفراز بیرون می‌آید. «بسیار عالی!» یک شاهزادهٔ هومری یا نجیب‌زادهٔ رومی و یا یک شوالیهٔ جنگ‌های صلیبی می‌توانست هنگام دیدن این نمایش به خودش فکر کند. «ما به ماجراهای شگفت‌انگیز، نبردهای مرگ و زندگی و عملیات بی‌نظیر قهرمانانه و خیانت‌کارانه نگاه می‌کنیم. جنگ‌جویان شاید از پشت به هم خنجر بزنند، یا کاری کنند که اعماء و احشاءشان در جلو چشم همه بیرون بریزد».

چه بد، که خنجر زدن به پشت و بیرون ریختن اعماء و احشاء فقط مجازی است. هر مرحله در حدود یک ساعت طول می‌کشد. بعد از آن پانزده دقیقه به پخش آگهی‌های تجاری، مثل خمیر دندان، شامپو و نخود لوبیا، اختصاص داده می‌شود. پنج دقیقه به چالش‌های کودکانه اختصاص می‌یابد، مثلاً چه کسی بیشترین تعداد نارگیل را از درون حلقه پرتاب می‌کند، یا اینکه چه کسی بیشترین تعداد سوسک را در یک دقیقه می‌خورد. در ادامهٔ وقت باقی مانده «قهرمانان» در بارهٔ احساسات خود صحبت می‌کنند! او این را گفت، من آن را گفتم، من این‌طور احساس کردم، او آن‌طور احساس کرد. اگر یک شوالیهٔ جنگ‌های صلیبی واقعاً نشسته بود و به این برنامه نگاه می‌کرد، شاید از فرط کسالت و آزردگی، تبرزین خود را در می‌آورد و تلویزیون را خرد می‌کرد.

ما شاید امروز شوالیه‌های قرون وسطی را موجوداتی خشن و بی‌احساس بـدانیم. اگر آن‌ها در میان ما زندگی می‌کردند، شاید آن‌ها را نزد روان‌شناس می‌فرستادیم، تـا به آن‌ها در تماس برقرار کردن با درون خود کمک کنیم. این همان کـاری اسـت کـه حلبی ساز در جادوگری از اوز انجام می‌دهد. او، همراه با دوروتی و دوستانش، از میان یک جادهٔ آجری زردرنگ عبور می‌کند، به این امیـد کـه وقـتی بـه اوز می‌رسـند، آن جادوگر بزرگ به او یک قلب بدهد، و به مترسک یـک مغـز بدهـد و شـیر هم جـرأت کسب کند. در انتهای سفر آن‌ها در می‌یابند که جادوگر بزرگ یک حقـه بـاز اسـت و نمی‌تواند هیچ کدام از این‌ها را به آن‌ها بدهد. اما آن‌ها به چیز بسیار مهم‌تـری هم پی می‌برند: هر آنچه که آن‌ها آرزو می‌کنند در درون خودشان وجود دارد. بـرای رسـیدن به حساسیت، خرد و شجاعت نیازی به وجود یک جادوگر خداگونه نیسـت. فقـط لازم است تا از جادهٔ آجری زردرنگ عبور کننـد و خـود را بـرای هـر تجـربه‌ای کـه در راه برای‌شان اتفاق می‌افتد، آماده کنند.

دقیقاً چنین تجربه‌ای را کاپیتان کرک و کاپیتان ژان ـ لوک پیکارد، طی عبور از کهکشان در سفینهٔ اینترپرایز از سر گذراندنـد. هکل‌بـری‌فین و جیم، هنگـام عبـور از می‌سی‌سی‌پی، ویات و بیلی در فیلم ایزی رایدر و همچـنین شخصـیت‌های بی‌شـمار دیگری در انبوهی از فیلم‌های سفری مسیرهای مشابهی را پیمودند. مثلاً بعد از تـرک شهرک خود در پن‌سیل‌وانیا یا شاید نیوساوت ویل، در سفری با یـک خـودروی بـدون سقف یا اتوبوس و گذر کردن از میان تجارب زندگی‌ساز، بـا درون‌شـان تمـاس برقـرار

کردند، از احساسات خود سخن گفتند، و وقتی به سان‌فرانسیسکو یا آلیس اسـپرینگ رسیدند شخصیت‌های عاقل‌تر و بهتری شده بودند.

حقیقت جنگ

قاعدهٔ دانش = تجربیات **x** حساسیت نه تنها فرهنگ عامیانهٔ ما، بلکه حتی ادراک ما از مسائلی مهم، مثل جنگ را تغییر داد. در طول تاریخ، وقتی مردم می‌خواستند بدانند که آیا یک جنگ معین برحق است، از خدا، متون مقدس، شاهان، نجیب‌زادگان و کشیشان سؤال می‌کردند. تعداد ناچیزی از مردم به نظرات و تجربیات سربازان یا شهروندان معمولی اهمیت می‌دادند. راویان جنگ، مانند هومر، ویرجیل و شکسپی‌یر بر رفتار امپراتورها، ژنرال‌ها و قهرمانان برجسته تمرکز می‌کردند، و اگر چه مصیبت جنگ را پنهان نمی‌کردند، اما این در پشت تأکید زیاد بر شکوه قهرمانان جنگی کمرنگ می‌شد. سربازان معمولی به عنوان پیکرهایی تصویر می‌شدند که توسط گولیاتِ قهرمان قتل عام می‌شدند، یا جمعیتی بودند که دیوید ظفرمند را روی شانه‌هاشان می‌گذاشتند.



ژان ژاک والتر، گوستاو آدولف سوئد در نبرد برایتن‌فلد ۱۶۳۱

برای مثال، به نقاشی بالا، از نبرد برایتن‌فلد، در ۱۷ سپتامبر ۱۶۳۱ نگـاه کنیـد. نقاش ژان ژاک والتر از شاه سـوئد، گوسـتاو آدولـف، تجلیـل می‌کنـد، کـه در آن روز، ارتش خود را به یک پیروزی قطعی رساند. گوستاو آدولف بر فراز یک بلندی در میدان نبرد تصویر شده، گویی که خدای جنـگ باشـد. این تصـویر چـنین احساسـی را القـا می‌کند که شاه، جنگ را رهبری می‌کند، همچون یک بازیگر شطرنج، کـه سـربازان را بـه حـرکت در می‌آورد. سـربازان بیش از هـر چـیز تـوده‌ای بی‌شـکل، یـا نقـاطی در پس‌زمینه هستند. والـتر علاقمنـد بـه این نبـود کـه سـرباران وقـتی وادار بـه حملـه می‌شدند، می‌کشتند یا می‌مردند، چه احساسی داشتند. آن‌ها تنها توده‌ای بدون چهره بودند.

حتی اگر نقاشان، گاهی، بیشتر به جای تمرکز بر فرماندهان، بـر میـدان جنـگ تمرکز می‌کردند، باز از یک زاویهٔ برتر به آن می‌نگریســتند و بســیار بیشــتر از آن کـه توجهی به احساسات شخصی داشته باشند، مانوورهای گروهی را تصویر می‌کردند. بــه عنوان مثال، به نقاشی بی‌تر اسنایرز، از جنگ کوهستان سفید در نوامبر ۱۶۲۰ توجــه کنید.



نبرد کوهستان سفید، پی‌تر اسنایرز

این نقاشی جشن پیروزی کاتولیک، بر مرتدان شورشی پروتســتان، را در جنــگ سی ساله، تصویر می‌کند. اسنایرز می‌خواست، با ثبت جزئیـات صـف‌آرایی، مانوورهـا و

حرکات گروهان، این پیروزی را یادآوری کند. شـما می‌توانیـد بـه سـادگی واحـدهای مختلف، تسلیحات و جایگاه و نظم جنگی‌شان را در این نقاشی ببینید. اسنایرز توجــه چندانی به تجربیات و احساسات تودهٔ سربازان نشان نداده اسـت. او، هماننـد ژان ژاک والتر، نبرد را از جایگاه بلنـد و ممتـاز خـدایان و شـاهان می‌بینـد و بـه مخـاطب این احساس را می‌دهد که جنگ یک بازی شطرنج در بعدی غول‌آسا است.

اگر، با استفاده از یک ذره‌بین، نگاه نزدیکی به نبرد کوهسـتان سـفید بیندازیـد، پی خواهید برد که کمی پیچیده‌تر از یک بازی شطرنج است. فضاهای جغرافیایی جدا از هم، که در نظر اول به چشم می‌آید، با نگاهی دقیق‌تر به صحنه‌های خونین قتل عام بدل می‌شوند. اینجا و آنجا می‌توان چهرهٔ سربازانی را دید که در حال دویدن یـا فـرار، یا شلیک کردن و یا سوراخ کـردن پیکـر دشـمن بـا سرنیزه‌هاشـان هسـتند. امـا این صحنه‌ها معنای خود را از نمایش قسمت‌های بالای تصویر می‌گیرند. وقـتی می‌بیـنیم که یک گلولهٔ توپ سربازی را منفجر می‌کند، آن را به حساب بخشی از پیروزی بزرگ کاتولیک می‌گذاریم. مرگ یک سرباز جنگنده در جبههٔ پروتستان فقط پاسـخی اسـت به طغیان کفرآمیز خود او. اما اگر سربازی در جبههٔ کاتولیک می‌جنگد، مـرگ او یـک فدیهٔ باشکوه برای چیزی ارزشمند است. در قسـمت بـالای نقاشـی فرشـتگانی دیـده می‌شوند که بر فراز میدان نبرد در پروازند. آن‌ها شعاری با خـود دارنـد کـه بـه زبـان لاتین توضیح می‌دهد چه اتفاقی در این نبرد افتاده و چرا تـا بـه این حـد مهم اسـت. پیام این است که خدا به امپراتور فردینانـد دوم کمـک کـرد تـا این دشـمنان را در ۸ نوامبر ۱۶۲۰ شکست دهد.

مردم طی هزاران سال، وقتی به جنگ می‌نگریستند، خدایان، امپراتورها، فرشتگان و قهرمانان بزرگ را می‌دیدند. اما طی دو سدهٔ اخیر شاهان و ژنرال‌ها به طور فزاینده‌ای به حاشیه رانده شده‌اند و توجهات بیشتر بر روی سربازان معمولی و تجربیات آن‌ها معطوف شده است. داستان‌های جنگی، مثل سکوت کامل در جبههٔ غربی و فیلم‌های جنگی مثل پلاتون با سربازی جوان، با دنیایی کودکانه شروع می‌شود، که اطلاعات اندکی راجع به خود و دنیا دارد، اما بار سنگینی از امیدها و توهمات را با خود حمل می‌کند. او به شکوه جنگ و این که جبههٔ آن‌ها جبههٔ حق است و ژنرال یک نابغه است، باور دارد. چند هفته جنگ واقعی، گل و لای، خون و بوی مرگ توهمات او را یکی پس از دیگری از بین می‌برد. اگر این سرباز جوان از این جنگ جان سالم بیرون برد، به مردی عاقل‌تر بدل خواهد شد که دیگر به کلیشه‌ها و آرمان‌هایی که معلمان، فیلم‌سازان و سخن‌وران سیاست‌مدار به او تحویل داده‌اند اعتماد نخواهد کرد.

تعجب‌آور است که این روایت به قدری غالب شده که امروزه بارها و بارها توسط معلمان، فیلم‌سازان و سخن‌وران سیاست‌مدار گفته می‌شود. فیلم‌های مطرح هالیوودی، مثل قیامت کنونی، جلیقهٔ آهنین و بلاک هواک داون، هشدار می‌دهند که «جنگ آن چیزی نیست که فیلم‌ها به شما نشان می‌دهند!» احساسات سربازان ساده در جنگ جایگاه والایی را در فیلم‌ها، اشعار و نثرها به خود اختصاص داده تا دیگران را وادار به درک و احترام به آن کند. به طوری که به شوخی سؤال می‌شود: «چند

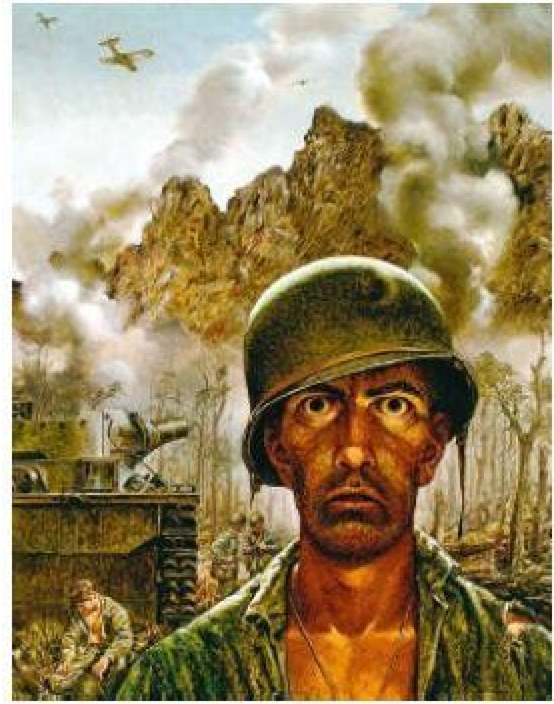
دامپزشک ویتنامی برای عوض کردن یک لامپ لازم است؟» «شما نمی‌دانید، زیرا آنجا نبودید». [۶]

نقاشان نیز علاقهٔ خود را به ژنرال‌های سوار بر اسب و مانوورهای تاکتیکی از دست دادند و به جای این‌ها سعی کردند تا احساسات سربازان را به تصویر بکشند. نگاه دیگری به تابلوهای نبرد برایتن‌فلد و نبرد کوهستان سفید بیندازید. حالا نگاهی به دو تا از شاهکارهای هنری جنگی قرن بیستم بیندازید: تابلوی «جنگ» از اوتو دیکس و تابلوی «آن دو هزار لحظهٔ هولناک» That ۲۰۰۰ Yard Stare [حالتی از شوک روحی و گسستن از واقعیات بیرونی و بی‌تفاوتی] از تام لئا.

دیکس به عنوان گروهبان، طی جنگ جهانی اول، در ارتش آلمان خدمت می‌کرد. لئا به عنوان خبرنگار مجلهٔ لایف، بر نبرد جزیرهٔ پله‌لیو در سال ۱۹۴۴ نظارت داشت. آنجا که والتر و اسنایرز جنگ را به عنوان یک پدیدهٔ نظامی و سیاسی می‌نگریستند و می‌خواستند به ما نشان دهند که چه اتفاقی در هر نبرد خاص افتاده، دیکس و لئا به جنگ به عنوان یک پدیدهٔ عاطفی می‌نگریستند و می‌خواستند احساسات را به ما نشان دهند. آن‌ها توجهی به ژنرال‌های نابغه یا جزئیات تاکتیکی این یا آن نبرد نداشتند. سربازِ تصویر شده در نقاشی دیکس می‌توانست در فردون یا ییپرس یا سُم باشد. هر جنگی در هر کجایی که باشد، یک جهنم است. سربازِ مصور در نقاشی لئا می‌تواند یک سرباز آمریکایی در پله‌لیو باشد، اما شما می‌توانید دقیقاً همان دو هزار لحظهٔ هولناک را در چهرهٔ یک سرباز ژاپنی در ایو جیما، در چهرهٔ یک سرباز آلمانی در استالین‌گراد یا در چهرهٔ یک سرباز انگلیسی در دانکیرک ببینید.



جنگ، اثر اتو دیکس، ۳۲ ـ ۱۹۲۹



تام لئا، آن دو هزار لحظهٔ هولناک ۱۹۴۴

معنای جنگ در نقاشی‌های دیکس و لئا از حرکات تاکتیکی یا ابلاغیه‌های الهی سرچشمه نمی‌گیرد. اگر می‌خواهید درکی از جنگ بدست آورید، به ژنرال روی قله یا فرشتگان در آسمان نگاه نکنید، بلکه در چشمان سربازان معمولی خیره شوید. چشمان باز سرباز مبتلا به آسیب‌های روحی، در نقاشی لئا، همزمان دریچه‌ای است به سوی حقیقت وحشت‌انگیز جنگ. واقعیت در نقاشی دیکس بقدری غیر قابل تحمل

است که بخشاً باید در پشت ماسک گاز پنهان شود. هیچ فرشته‌ای بر فراز میدان نبرد در پرواز نیست، آنچه که هست، جسدی در حـال گندیـدن اسـت، کـه از یـک سـقف ویرانه آویزان است و انگشت اتهامش را نشانه رفته است.

هنرمندانی چون دیکس و لئا سلسله‌مراتبی جنگ را وارونه کردنـد. جنگ‌هـا در زمان قدیم می‌توانستند به اندازهٔ جنگ‌های قرن بیستم وحشـتناک باشـند. امـا حـتی تجربیات وحشتناک در یک ارتباط بزرگ‌تر قرار داده می‌شد تا بـه آن‌هـا یـک معنـای مثبت داده شود. شاید جنگ جهنم باشد، اما همزمان دروازه‌ای به روی بهشـت اسـت. یک سرباز کاتولیک جنگ کوهستان سفید می‌توانست بـه خـود بگویـد: «این درسـت است که من رنج می‌کشم، اما پاپ و امپراتور می‌گویند کـه مـا بـرای هـدف مقدسـی می‌جنگیم، پس رنج من معنایی دارد.» اتو دیکس منطق متضادی را به کار می‌بـرد. او تجربهٔ شخصی را پایهٔ تمامی معناها می‌داند، پس خـط فکـری‌اش چـنین اسـت: «من رنج می‌برم ــ و این بد است ــ بنابر این جنگ در تمامیتش بـد اسـت. و اگـر بـا این وجود امپراتور و کشیش از جنگ پشتیبانی می‌کنند، باید در اشتباه باشند». [۲]

تفرقه در انسان‌گرایی

ما تا این‌جا انسان‌گرایی را طوری توصیف کرده‌ایم که گویی یک جهـان‌بینی منسـجم باشد. انسان‌گرایی در حقیقت به همان سرنوشتی دچار شد که تمام ادیان موفق، مثـل مسیحیت و بودیسم، با آن مواجه شدند، به این معنی که وقتی رواج یافت و متکامل‌تر شد، به فرقه‌های متخاصم تجزیه شد. تمام فرقه‌هـای انسـان‌گرا معتقدنـد کـه تجربـهٔ

انسانی ریشهٔ اصلی اقتدار و معنا است، اما هـر کـدام تجربـهٔ انسـانی را بـه شـکل‌های متفاوتی تعبیر می‌کنند.

انسان‌گرایی به سه شاخهٔ اصلی تقسیم می‌شود. شاخهٔ اولیه و سنتی می‌گوید کـه هـر انسانی یک فردیت منحصر به‌فرد است، کـه دارای نـدای درونی و تجربیـات خـودویژه می‌باشد. هر انسانی پرتوی واحد است که جهان را از چشم‌انداز متفاوتی روشن می‌کند و به کهکشان رنگ و عمق و معنا می‌بخشد. بنابر این ما بایـد بـه هـر فـردی حـداکثر آزادی ممکن را برای تجربه‌کردن جهان و پیروی از ندای درونی خـود و بیـان حقیقت درونی خودش بدهیم. خواست آزادانهٔ فردی باید بسیار فراتر از منافع دولت یـا تعـالیم دینی رود، چه در سیاست، یا اقتصاد و یا در هنر. هر چه افراد از آزادی فردی بیشتری بهره‌منـد شـوند، جهـان زیبـاتر، غـنی‌تر و پرمعنـاتر خواهـد شـد. این شـاخهٔ سـنتی انسان‌گرایی، به اعتبار تأکید خـود بـر آزادی، تحت عنـوان «انسـان‌گرایی لیـبرال» یـا «لیبرالیسم» لقب گرفت. [۲]

سیاست‌مداران لیبرال معتقدند که رأی دهنده از همه بهتر می‌داند. هنر لیـــبرال معتقد است که زیبایی در چشمان بیننده است. اقتصاددانان لیبرال معتقدند کـه حـق همیشه با مشتری است. اخلاق لیبرالی به ما توصیه می‌کند که به خودمان فکر کنیم، زیرا تمام پاسخ‌ها در درون خود ما است.

پا به پای افزایش مقبولیت اجتماعی و قـدرت سیاســی انسـان‌گرایی، دو جوانـهٔ بسیار متفاوت بر بدنهٔ آن روئید: یکی انسان‌گرایی سوسیالیستی بود، که شـامل طیـف

۲ در سیاست آمریکایی از لیبرالیسم برداشت بسیار محدودتری می‌شود اما در مفهوم وسیع‌تر اغلب محافظه‌کارهای آمریکایی لیبرال هم هستند.

وسیعی از جنبش‌های کمونیستی می‌شد، و دیگری انسان‌گرایی تکاملی بود، که معروف‌ترین طرفداران خود را در میان نازی‌ها داشت. هر دو شاخه با لیبرالیسم هم رأی بودند که می‌گفت، تجربهٔ انسانی ریشهٔ اصلی معنا و اقتدار است و هیچ‌کدام معتقد به نیروهای ماوراء طبیعی یا متون فرامین الهی نبودند. مثلاً اگر شما از کارل مارکس سؤال می‌کردید که چه چیز نادرستی در این که کودکان ده ساله در نوبت‌های دوازده ساعته در کارخانجات پردود کار کنند، وجود دارد، جواب می‌داد که این باعث ایجاد احساسات بدی در کودکان می‌شود. ما باید مانع استثمار، سرکوب و نابرابری شویم، نه از این رو که خدا می‌گوید، بلکه به دلیل این که این‌ها مسبب فلاکت انسان‌ها می‌شود.

اما انسان‌گرایان سوسیالیست و تکاملی، هر دو معتقدند که درک لیبرال از تجربهٔ انسانی دچار اشکال است. لیبرال‌ها گمان می‌کنند که تجربهٔ انسانی یک پدیدهٔ فردی است. اما افراد بسیاری در دنیا وجود دارند، و آن‌ها اغلب متفاوت فکر می‌کنند و امیال متضادی دارند. اگر تمام اقتدارها و معناها از تجارب فردی نشأت می‌گیرند، پس چطور می‌توان میان تجارب متضاد آشتی برقرار کرد؟

در تاریخ ۱۷ ژوئیهٔ ۲۰۱۵ صدر اعظم آلمان، آنگلا مرکل با یک دختر نوجوان فلسطینی از لبنان روبه‌رو شد، که خانواده‌اش تقاضای پناهندگی در آلمان کرده بود، اما رأی به اخراج بلافاصلهٔ آن‌ها داده بودند. این دختر، که اسمش ریم بود، به زبان آلمانی شیوا به مرکل گفت، «بسیار سخت است که ببینیم دیگران می‌توانند از زندگی لذت ببرند، اما خود ما نمی‌توانیم. من نمی‌دانم چه آینده‌ای در انتظار من است».

مرکل جواب داد که «سیاست می‌تواند زمخت شـود» و توضـیح داد کـه صـدها هـزار پناهندهٔ فلسطینی در لبنان وجود دارد که آلمان نمی‌تواند همهٔ آن‌هـا را جـذب کنـد. ریم، مبهوت از این جواب روشن به گریه نشست. مرکل شروع به نوازش دختر درمانده کرد، اما بر موضع خود پافشاری کرد. به دنبال این طوفان انتقـادی عمـومی، بسـیاری مرکل را متهم به سنگدلی و بی‌احساس بودن کردند. مرکل هم برای آرام کردن مردم، تغییر موضع داد، که به دنبال آن ریم و خانواده‌اش پناهنـدگی گرفتنـد. طی ماه‌هـای بعد مرکل دروازه‌های آلمان را بیشتر گشود و به صدها هزار پناهنده به آلمان خوشامد گفت. اما نمی‌توان همه را راضی کرد. مدت کوتاهی نگذشت که مرکل به دلیل تصمیم گیری احساساتی و عدم موضع‌گیری قاطع، مورد حملهٔ سنگینی قرار گـرفت. بسـیاری از والدین آلمانی از این می‌ترسیدند کـه این چـرخش مرکـل سـطح رفـاهی کودکـان خودشان را تنزل دهد و شاید زمینه را برای خیزش‌های اسلامی در کشور آماده کنـد. چرا آن‌ها باید صلح و رفاه خانوادهٔ خود را به خاطر بیگانگانی که حـتی بـه ارزش‌هـای لیبرالی آن‌ها اعتقادی ندارند، به خطـر اندازنـد؟ این موضـوع احساسـات عمیقی را در همه دامن زده بود. چطور می‌توان میان احساسات پناهنـدگان درمانـده و آلمانی‌هـای نگران توازن ایجاد کرد؟ [۸]

لیبرال‌ها همیشه از این تخاصمات رنج می‌برند. بهترین آثار لاک، جفرسون، میل و همکاران‌شان نتوانسته در پاسخ به این مشکل گیج کننده راه حـل سـریع و آسـانی بدهد. برپایی انتخابات دمکراتیک کمکی نخواهـد کـرد، زیـرا این سـؤال را بـه دنبـال می‌آورد که چه کسانی در این انتخابات شـرکت کننـد؟ فقـط شـهروندان آلمـانی؟ یـا

میلیون‌ها آسیایی و آفریقایی کـه می‌خواهنـد بـه آلمـان مهـاجرت کننـد؟ چـرا بایـد احساسات یک گـروه را نسـبت بـه گـروه دیگـر تـرجیح دهیم؟ بـه این تـرتیب شـما نمی‌توانید تخاصم میان اعراب و اسرائیل را با یک همه پرسی از ۸ میلیون اسـرائیلی و ۳۵۰ میلیون شهروند اتحاد ملل عربی حل کنید، زیرا اسـرائیلی‌ها بـه دلایـل روشـنی نسبت به نتیجهٔ یک چنین همه‌پرسی قانع نخواهند شد.

مردم تنها زمانی نسبت به انتخابات دمکراتیک احساس تعهد خواهند کرد که در قیود پایه‌ای مشترکی شریک باشند. اگر تجربهٔ رأی دهندگان دیگر برای من نامـأنوس باشد و من بر این عقیده باشم که آن‌ها احساسات مـرا درک نمی‌کننـد و تـوجهی بـه علائق و منافع حیاتی من ندارند، و اگر نتیجهٔ انتخابـات مـرا در اقلیت قـرار دهـد، من مطلقاً هیچ دلیلی برای پذیرفتن این آراء ندارم. انتخابات دمکراتیـک معمـولاً فقـط در میان جمعیتی کارایی دارد که از قبـل در بنیان‌هـای مشـترکی سـهیم باشـند، مثـل اعتقادات دینی و اسطوره‌های ملی مشترک.

لیبرالیسم متعاقباً در بسیاری موارد بـا هویت‌هـای اجتمـاعی کهن و احساسـات قبیله‌ای پیوند خورد و ناسیونالیسم نوین را به‌وجود آورد. امروزه بسـیاری ناسیونالیسم را با نیروهای ضد لیبرال تداعی می‌کنند، اما ناسیونالیسم حداقل در طی قرن نوزدهم، رابطهٔ تنگاتنگی با لیبرالیسم داشت. لیبرال‌ها تجارب منحصر به فـرد افـراد انسـانی را گرامی می‌دارند. هر انسانی دارای احساسات متمایز، سلیقه‌ها و رفتار خاص خود اسـت و تا آن‌جا که مزاحم دیگری نباشد، باید در بیان و پی‌جویی خود آزاد باشد. بـه همین شکل ناسیونالیست‌های قرن نوزدهم، مثل جوزه‌په مازینی، یگانگی ملت‌هـای واحـد را

ارج نهادند. آن‌ها تأکید می‌کردند که بسیاری از تجربیات انسانی مشترک هستند. شما نمی‌توانید به تنهایی پولکا برقصید یا به تنهایی زبان آلمانی را ابداع و حفظ کنید. هر ملتی از طریق کلام، رقص، غذا و نوشیدنی تجربیات متفاوتی را در اعضایش می‌پروراند و حساسیت‌های خاص خودش را می‌آفریند.

ناسیونالیست‌های لیبرال، مانند مازینی، در پی حمایت از این تجارب خودویژهٔ ملی در مقابل سرکوب و نابودسازی امپراتوری‌های متعصب بودند و در آرزوی برقراری تجمعی از ملت‌های صلح‌جو بودند که، بدون ترس از مزاحمت همسایگان، بتوانند به بیان و پی‌جویی احساسات مشترک خود بپردازند. این همان ایدئولوژی رسمی اتحاد اروپا است، که در قانون اساسی خود در سال ۲۰۰۴ اعلام می‌کند: اروپا یک «اتحاد متنوع» است و گروه‌های مردمی در اروپا «به هویت ملی خود افتخار می‌کنند». حفظ تجربیات مشترک یگانهٔ ملت آلمان، به عنوان یک ارزش، حتی لیبرال‌های آلمانی را قادر می‌سازد تا با باز کردن دروازه‌های خود به روی موج مهاجرت‌ها مخالفت کنند.

اتحاد با ناسیونالیسم نه تنها تمام معماها را حل نکرد، بلکه میزبان مشکلات جدیدی هم شد. چطور می‌توان ارزش تجربیات عموم را با ارزش تجربیات فردی مقایسه کرد؟ آیا حفظ رقص پولکا، سوسیس آلمانی و زبان آلمانی، رها کردن میلیون‌ها پناهنده در چنگال فقر و مرگ را توجیه می‌کند؟ و چه اتفاقی خواهد افتاد اگر بر سر توصیف هویت ملی میان ملت‌ها تخاصمات بنیادی بروز کند، همان‌طور که تخاصمات در آلمان ۱۹۳۳، در آمریکای ۱۸۶۱، در اسپانیای ۱۹۳۶، یا در مصر ۲۰۱۱

رخ داد؟ در چنین مواردی برپایی انتخابات دمکراتیک به عنوان نوش‌دارو عمل نخواهد کرد، زیرا طرف‌های درگیر دلیلی برای احترام به نتیجهٔ آن نمی‌بینند.

نهایتاً، وقتی شما به روال پولکای ملی خود می‌رقصید، شاید شما را یک گام کوچک، اما مهم، از این باور که ملت شما از دیگر ملل متفاوت است، به این باور که ملت شما برتر است، هدایت کند. ناسیونالیسم لیبرال قرن نوزدهم از امپراتوری‌های هابسبورگ و تزار می‌خواست تا تجارب یگانهٔ آلمانی‌ها، ایتالیایی‌ها، لهستانی‌ها و اسلوانیایی‌ها به رسمیت شناخته شوند. ناسیونالیسم افراطی قرن بیستم به جنگ‌های ملی برای تسخیر سرزمین یکدیگر و برپایی اردوگاه‌های اسارت برای مردمی انجامید که به گونهٔ دیگری می‌رقصیدند.

انسان‌گرایی سوسیالیستی راه بسیار متفاوتی پیمود. سوسیالیست‌ها لیبرال‌ها را به این خاطر سرزنش می‌کنند که به جای تمرکز بر تجربهٔ توده‌ای، بر احساسات فردی تأکید می‌کنند. بله، تجربهٔ انسانی منشأ هر معنایی است، اما میلیون‌ها انسان در دنیا وجود دارد و همهٔ آن‌ها ارزشی برابر با هم دارند. در حالی که لیبرالیسم توجهات را به درون فرد معطوف می‌کند و بر خودویژگی فرد و یگانگی ملت تأکید می‌کند، سوسیالیسم معتقد است باید، به جای تأکید بر خودشیفتگی و احساسات فردی، بر احساسات جمعی و تأثیر رفتار فردی بر تجارب جمعی تمرکز شود. صلح جهانی نه با به رسمیت شناختن تفاوت‌های ملی، بلکه با اتحاد تمامی کارگران جهان میسر خواهد بود، و توازن اجتماعی نه با خودشیفتگی فردی و پی‌جویی در اعماق درونی فردی، بلکه با

پیروی فرد از نیازها و تجارب همگانی و پذیرش اولویت تمـایلات جمعی بـر تمـایلات فردی، به دست خواهد آمد.

پاسخ یک لیبرال این خواهد بود که فـرد بـا جسـت‌وجو در دنیـای درونی خـود می‌تواند حس همدردی و درک دیگران را در خود ارتقاء دهد، اما لنین و مـائو چـنین استدلالی را رد کرده‌اند. آن‌ها می‌توانند توضیح دهند که پی‌جویی درونی فردی نـدای سخاوت‌مندانهٔ یک بورژوا است و این‌که وقتی من سعی می‌کنم با ضـمیر درونی خـود تماس برقرار کنم، به احتمال بسیار قوی ممکن اسـت بـه دام این یـا آن جنـاح نظـام سرمایه بیفتم. نظریـات سیاسـی فعلی من، علائـق و بی‌زاری‌هـای من، سـرگرمی‌ها و خواسـت‌ها و ارادهٔ من بازتـاب ضـمیر صـادقانهٔ من نیسـت، بلکـه بازتـاب پـرورش و انگیزش‌های محیطی و اجتماعی من است و این‌ها هم به نوبـهٔ خـود متـأثر از جایگـاه طبقاتی، اجتماعی و آموزشی من است. غنی و فقیر از بدو تولد مورد شستشوی مغزی قرار می‌گیرند. ثروت‌مندان آموخته‌اند تا فقرا را نادیده بگیرند و فقیران هم آموخته‌انـد تا منافع واقعی خود را نادیده بگیرند. هیچ حدی از درون‌اندیشی یا روان‌درمانی کـارگر نخواهد افتاد، زیرا روان‌درمان‌ها نیز در خدمت نظام سرمایه هستند.

درون‌اندیشی احتمالاً فقط مرا از حقیقت درونی‌ام بـاز هم دورتـر می‌کنـد، زیـرا اعتبار بسیار زیادی به تصمیمات فردی می‌دهد و جای ناچیزی برای شرایط اجتمـاعی باقی می‌گـذارد. اگـر ثروتمنـد باشـم، نتیجه‌گیری‌هـای خـود را حاصـل انتخاب‌هـای خردمندانه‌ام می‌دانم و اگر از فقر در رنجم، باز تقصیر آن را به گردن خودم می‌انـدازم. اگر افسرده باشم، یک روان‌کار لیبرال احتمالاً تقصیرات را به گردن والدین من خواهـد

انداخت و مرا ترغیب خواهد کرد تا اهداف جدیدی برای زندگی خود تدوین کنم. اگر فرض کنم که افسردگی من به این دلیل است که توسط عاملین سرمایه مورد استثمار قرار گرفته‌ام و تحت نظام حاکم امکان تحقق اهداف خود را ندارم، روان‌کاو احتمالاً خواهد گفت که من مشکلات حل نشده با مادرم را برون‌افکنی می‌کنم و تقصیرها را به گرده عاملین سرمایه می‌اندازم.

اما سوسیالیست معتقد است که به جای اتلاف وقت جهت صحبت کردن در بارهٔ مادرم، احساساتم و عقده‌های روانی‌ام، باید از خود سؤال کنم: چه کسی مالک ابزار تولید در کشور من است؟ صادرات و واردات اصلی کدامند؟ چه رابطه‌ای میان سیاست حاکم و بانک جهانی است؟ من تنها با درک نظام اجتماعی ـ اقتصادی حاکم و با به حساب آوردن تجربیات انسان‌های دیگر به‌واقع خواهم توانست به درک احساسات خود نائل آیم و فقط با یک حرکت مشترک جمعی می‌توانیم نظام را عوض کنیم. اما آیا کسی قادر خواهد بود تجربیات تمام انسان‌ها را در نظر بگیرد و آن‌ها را به صورت عادلانه‌ای در برابر هم بسنجد؟

از این رو است که سوسیالیست‌ها درون‌اندیشی را رد می‌کنند و بر برپایی مؤسسات جمعی قدرتمند، مثل احزاب سوسیالیستی و اتحادیه‌های کارگری، پافشاری می‌کنند، که هدفش رمزگشایی جهان برای ما است. در حالی که در سیاست لیبرالی رأی‌دهنده از همه بهتر می‌داند، و در اقتصاد لیبرالی حق همیشه با مشتری است، در سیاست سوسیالیستی حزب از همه بهتر می‌داند، و در اقتصاد سوسیالیستی حق همیشه با اتحادیه‌های کارگری است. اقتدار و معنا کماکان از تجربیات انسانی نشأت

می‌گیرد ـ حزب و اتحادیه‌های کارگری، هر دو، از مردم تشکیل شده است و برای کاهش رنج انسان‌ها تلاش می‌کنند ــ اما افراد باید از حزب و اتحادیه‌های کارگری پیروی کنند، نه از احساسات شخصی خود.

انسان‌گرایی تکاملی راه حل متفاوتی برای مشکل تجارب متخاصم انسانی دارد، و بر اساس نظریهٔ تکاملی داروین می‌گوید که به جای نفی تضاد باید آن را تقدیر کرد. تضاد مادهٔ خام انتخاب طبیعی است، که تکامل را به پیش می‌راند. برخی انسان‌ها از برخی دیگر برتر هستند و وقتی این تجارب انسانی در مقابل هم قرار می‌گیرند، مناسب‌ترین انسان‌ها باید دیگران را از دور خارج کنند. همان منطقی که بشر را وامی‌دارد تا گرگ‌های وحشی را نابود کند و بی‌رحمانه گوسفندهای اهلی را استثمار کند، به انسان‌های برتر مأموریت می‌دهد تا انسان‌های پست‌تر را سرکوب کنند. پس اگر اروپائیان بر آفریقایی‌ها حاکم شوند، و یا بازرگانان زیرک، احمق‌ها را به ورشکستگی وادارند، کار مثبتی کرده‌اند. اگر ما از منطق تکاملی پیروی کنیم، بشریت به تدریج قوی‌تر و بهتر خواهد شد، و این به‌تدریج منجر به ظهور ابرانسان خواهد شد. تکامل با انسان خردمند به پایان نمی‌رسد و راهی طولانی در پیش دارد. حال اگر ما تحت عنوان حقوق بشر یا برابری انسان‌ها، بهترین انسان‌ها را تضعیف کنیم، از ظهور ابرانسان جلوگیری کرده‌ایم و این می‌تواند باعث انقراض و نابودی انسان خردمند شود.

این انسان‌های برتر دقیقاً چه کسانی هستند که ظهور ابرانسان را نوید می‌دهند؟ این‌ها می‌توانند نژادها در تمامیت خود باشند، یا قبیله‌های خاص و یا افراد

نابغه. در هر حال، آنچه که آن‌ها را برتر می‌کند این است که آن‌ها از قابلیت‌های بهتر برخوردارند، که به شکل خلق دانش جدید، فن‌آوری پیشرفته، جوامع مرفه‌تر و گونهٔ زیباتر خود را نشان می‌دهد. نمونهٔ آین‌شتاین یا بتهوون بسیار ارزش‌مندتر از یک فرد الکی بی‌مصرف است و احمقانه خواهد بود اگر با این‌ها طوری رفتار شود، گویی که با هم برابرند. به همین صورت اگر یک ملت خاص به طور پیوسته ناظر بر پیشرفت انسانی شود، می‌توانیم آن ملت را به درستی برتر از ملت‌های دیگری، که هیچ سهمی، یا سهم ناچیزی در تکامل گونهٔ بشری داشته‌اند، ارزیابی کنیم.

در نتیجه، در تضاد با هنرمندان لیبرال، مثل اتو دیکس، انسان‌گرایی تکاملی فکر می‌کند که تجربهٔ انسانی از جنگ، ارزش‌مند و حتی حیاتی است. فیلم «مرد سوم» بلافاصله بعد از پایان جنگ جهانی دوم، در وین ساخته شد. شخصیت فیلم، هری لایم، متأثر از تأثیرات جنگ پشت سر گذاشته شده، می‌گوید: «با این حال، همه چیز وحشتناک نبود . . . در ایتالیا طی دورهٔ بورگیاس، یک جنگ سی‌ساله جریان داشت و با ترور و قتل و خون‌ریزی همراه بود، اما آن‌ها میکل آنجلو، لئوناردو داوینچی و عصر روشن‌گری را آفریدند. در سوئیس عشق برادارنه و ۵۰۰ سال دمکراسی و صلح حاکم بود. اما آن‌ها چه چیزی از خود به جا گذاشتند؟ یک ساعت کوکو». تقریباً تمام اطلاعات لایم اشتباه بود. سوئیس شاید خون‌آلودترین گوشهٔ اروپای نوین بود و صادرات عمده‌اش سربازان مواجب‌بگیر بود. و ساعت کوکو هم در آلمان ابداع شد. اما این حقایق، در مقایسه با نظر او، از اهمیت کمتری برخوردار بود. و نظر او این بود که تجربهٔ جنگ، انسان را به سوی دستاوردهای جدید سوق می‌دهد. جنگ به انتخاب

طبیعی آزادی عمل می‌دهد و ضعیف را از میـان بـرمی‌دارد و بـه مهـاجم و بلنـدپرواز پاداش می‌دهد. جنگ حقیقت را در بارۀ زندگی نمایان می‌کنـد و اشـتیاق بـه قـدرت، عظمت و پیروزی را بیدار می‌کند. نیچه این را با این گفته جمع‌بندی کرد که «جنـگ مدرسۀ زندگی است» و «آنچه که مرا نکشد، قوی‌تر خواهد ساخت».

نظرات مشابهی توسط ستوان هنری جـونز، از ارتش بریتانیـا بیـان شـده اسـت. جونز بیست و یک ساله سه روز قبل از مـرگش، در جبهـۀ غـربی جنـگ جهـانی اول، نامه‌ای به برادرش نوشت و تجربۀ جنگ را با عباراتی درخشان توصیف کرد:

> آیا به این حقیقت فکر کرده‌ای که، جنگ علیرغم وحشـتی کـه در خـود دارد، چیز بزرگی است؟ منظورم این است که مـا در جنـگ بـا واقعیـات روبه‌رو می‌شویم. حماقت، خودخواهی، تجمل و چیزهای کوچک معمـول بسیار ناخوشایند در قالب نوعی زندگی سوداگرانه، که نود درصد از مردم دنیا در زمان صلح از آن پـیروی می‌کننـد، در جنـگ جـای خـود را بـه توحشی می‌دهد که حداقل صادقانه‌تر و گویـاتر اسـت. مسـئله را بـه این شکل ببین: هر کس فقط زندگی کوچک خود را دارد و غـرق در مسـائل پیش پا افتاده است و نگران راحتی خود، و مسائلی مثل پول و چیزهایی شبیه به این است. این یعنی فقط برای خود زیستن. چه زنـدگی پسـتی! از طرف دیگر، اگر تو در جنگ کشته شوی، فقط در آنچه که چند سـال جنگ با خود به همراه دارد سهیم می‌شوی، و دل خود را بـه این خـوش

می‌کنی که برای کمک به کشور خود می‌میری. تو در حقیقت آرمـانی را متحقق کرده‌ای که، تا آنجا کـه من می‌فهمم، در زنـدگی روزمـره انجـام نمی‌دهی. دلیـل این امـر این اسـت کـه زنـدگی روزمـره بـر یـک پایـهٔ سوداگرانه و خودخواهانه بنـا شـده اسـت؛ اگـر بخـواهی بـا این زنـدگی هماهنگ شوی، نمی‌توانی خود را از آلودگی برهانی.

من شخصاً اغلب خوشحال می‌شوم که جنـگ بـر سـر راه من قـرار گرفته است. جنگ باعث شد تا به ابتذال این زنـدگی پی بـبرم. من فکـر می‌کنم که جنگ به هر کسی این امکان را داده تا «از قالب خود بـیرون بیاید»، به طوری که . . . اگر بخواهم در مورد خـودم صـحبت کنم، بایـد بگویم که قطعاً هرگز در زندگی خـود یـک چـنین نشـاط بـزرگی را، بـه عنوان یک شروع بزرگ، کـه در همین مـاه آوریـل اتفـاق افتـاد، تجربـه نکرده‌ام. هیجان آخرین نیم ساعت، با هـر چـیز دیگـری در دنیـا تفـاوت دارد. [۹]

مارک باودن خبرنگار در اثر پرفروش خود «بلاک هـواک داون» در بـارهٔ تجربـهٔ نبرد یک سرباز آمریکایی به اسم شاون نلسون، در موگادیشو ۱۹۹۳، عبارات مشـابهی دارد:

برای او دشوار بود تا احساس خود را توصیف کند . . . مثل یک وحی بود. او در این لحظات قبل از مرگ، به قدری حس زنده بودن داشت که نظیرش را هرگز تا پیش از این تجربه نکرده بود. او در طول زندگی لحظاتی آنی را پشت سر گذارده بود که مرگ را در مقابل چشمان خود دیده بود، مثلاً زمانی که خودرویی را در مقابل خود داشت که با سرعت زیاد از یک پیچ تند عبور می‌کرد و چیزی نمانده بود تا با آن تصادف کند. او در آن روز با چنین احساسی روبه‌رو شده بود، یعنی وقتی که نفس مرگ را روی صورتش حس کرد . . . این حسی بود که او طی سه ساعت لحظه به لحظه شاهدش بود . . . این کشمکش . . . حالتی بود از یک هشیاری جسمی و ذهنی کامل. او در این ساعات و در آن خیابان شاون نلسون نبود، و ارتباط خود را با جهان بزرگ از دست داده بود، نه قبضی برای پرداخت، نه پیوندهای عاطفی و نه هیچ چیز دیگری. او فقط انسانی بود زنده که برای آن ثانیه‌ها زندگی می‌کرد و تک‌تک نفس‌های خود را حس می‌کرد، و به خوبی می‌دانست که هر کدام از این نفس‌ها می‌توانست نفس آخر او باشد. او حس می‌کرد که دیگر هرگز همان فرد قبلی نخواهد بود. [۱۰]

آدولف هیتلر هم در خلال تجربهٔ جنگی خود متحول و منور شده بود. او در اثر خود «نبرد من» بازگو می‌کند که چطور بعد از مدت کوتاهی که وارد جنگ شده بود،

سر از خط مقدم جبهه درآورد، و دید که چطور شور اولیهٔ سربازان به ترس مبدل شده بود، و هر سرباز گرفتار یک جنگ بی‌رحمانهٔ درونی شده بود و با تمام تارهای عصبی‌اش تلاش می‌کرد تا بر آن ترس چیره شود. هیتلر می‌گوید که او در زمستان ۱۹۱۵\۱۶ در جنگ درونی خود سرفراز بیرون آمد. او می‌گوید، «ارادهٔ من نهایتاً فرمان‌روای بلامنازع شد . . . من در این لحظه آرام و مصمم بودم و این در من باقی ماند. اکنون سرنوشت می‌توانست مرا در برابر آزمون‌های نهایی بگذارد، بدون این که اعصاب مرا درهم ریزد یا عقل مرا مختل کند.» [۱۱]

تجربهٔ جنگ حقیقت جهان را برای هیتلر برملا کرد: جنگلی که توسط قوانین بی‌رحمانهٔ انتخاب طبیعی هدایت می‌شود. آن‌ها که نمی‌خواهند این قوانین را به رسمیت بشناسند، زنده نخواهند ماند. اگر کسی بخواهد کامیاب شود، باید نه تنها قوانین جنگل را درک کند، بلکه مشتاقانه آن‌ها را در آغوش کشد. باید گفته شود که هیتلر هم، درست مثل هنرمندان لیبرال ضد جنگ، تجربهٔ سربازان معمولی را تقدیس می‌کرد. در حقیقت حرفهٔ سیاسی هیتلر یکی از بهترین نمونه‌هایی است که می‌توانیم به عنوان اقتدار عظیم، در تطابق با تجربهٔ شخصی مردم معمولی در سیاست قرن بیستم از آن یاد کنیم. هیتلر یک افسر ارشد نبود و طی چهار سال جنگ، درجهٔ او از سرجوخه بالاتر نرفت. او فاقد تحصیلات رسمی، یا مهارتی حرفه‌ای و یا پیشینه‌ای سیاسی بود. او بازرگانی موفق یا فعال اتحادیه نبود، نه دوستان و خویشاوندان

سرآمدی داشت و نه سرمایه‌ای. مهم‌تر از همه، او حتی شهروند آلمان هم نبود، بلکه یک مهاجر فقیر بود.

وقتی هیتلر از رأی‌دهندگان آلمانی می‌خواست تا به او اعتماد کنند، تنها استدلالی که به کمک او می‌آمد این بود که: تجربیات او از سنگرهای جنگ به او چیزهایی آموخته که کسی هرگز نمی‌تواند در دانشگاه، در دفاتر مرکزی یا در وزارت‌خانه‌های حکومتی کسب کند. مردم به این دلیل از او پیروی می‌کردند و به او رأی می‌دادند که توسط او برای خود کسب هویت می‌کردند و از این رو که آن‌ها هم گمان می‌کردند که دنیا یک جنگل است و اگر چیزی ما را نکشد، قوی‌تر خواهد کرد.

در حالی که لیبرالیسم نسخهٔ ملایم‌تری از ناسیونالیسم ارائه می‌داد، تا از تجارب انسانی خودویژهٔ هر جامعه‌ای حمایت کند، انسان‌گراهای تکاملی، مثل هیتلر، ملت‌های خاصی را به عنوان موتور محرکهٔ پیشرفت معرفی می‌کردند و نتیجه‌گیری می‌کردند که این ملت‌ها باید هر کسی را که در سر راهشان قرار می‌گیرد سرکوب کنند و از میان بردارند. باید یادآوری شود که هیتلر و نازی‌ها تنها یک نسخهٔ افراطی از انسان‌گرایی تکاملی بودند. درست همان‌طور که اردوگاه‌های کار استالین به طور خودکار هر اندیشه و استدلال سوسیالیستی را بی‌اعتبار نمی‌کند، دهشت‌های نازیسم هم نباید چشم ما را به روی تمام نگرش‌های انسان‌گرایی تکاملی ببندد. نازیسم حاصل وصلت انسان‌گرایی تکاملی با نظریه‌های بنیادگرایانهٔ معین و عواطف ناسیونالیستی افراطی است. تمام انسان‌گرایان تکاملی نژادپرست نیستند و هر باوری

به قابلیت‌های بشری برای تکامل بیشتر لزوماً به معنای برقراری حکومت‌های پلیسی و اردوگاه‌های اسرا نیست.

آشویتز باید به عنوان یک اخطار خونین عمل کند، نه پردهٔ سیاهی برای پوشاندن تمام عرصه‌های افق انسانی. انسان‌گرایی تکاملی سهم مهمی در شکل‌دهی فرهنگ نوین داشت و ممکن است نقش باز هم بزرگ‌تری در شکل‌دهی قرن بیست و یکم بازی کند.

آیا بتهوون بهتر از چاک بری است؟

اجازه دهید برای درک تفاوت‌های میان سه شاخهٔ انسان‌گرا چند تجربهٔ انسانی را با هم مقایسه کنیم.

تجربهٔ شماره یک: یک پروفسور موسیقی‌شناس در سالن اپرای وین می‌نشیند و به سمفونی افتتاحی پنجم بتهوون گوش می‌کند. «پا پا پا پام!» همان‌طور که موج صداها پردهٔ گوش او را نوازش می‌دهد، علائم از طریق اعصاب شنوایی به مغزش می‌رسند و غدهٔ آدره‌نال در جریان خون او آدره‌نالین وارد می‌کند. ضربان قلب او شتاب می‌یابد، تنفس او تندتر می‌شود، موی بدنش سیخ می‌شود و لرزشی در ستون فقرات او ایجاد می‌شود «پا پا پا پام!»

تجربهٔ شمارهٔ دو: سال ۱۹۶۵ است. یک خودروی ماستانگ به سرعت از جادهٔ پاسیفیک، از سان‌فرانسیسکو به لوس‌آنجلس در حال عبور است. رانندهٔ جوان آهنگ چاک بری را با صدای بسیار بلند گوش می‌کند: «برو، برو، جانی، برو برو!» وقتی امواج

صدا با پردهٔ گوش او برخورد می‌کنند، علائمی از طریـق اعصـاب شـنوایی بـه مغـزش می‌رسند و غدهٔ آدره‌نـال در جریـان خـون او آدره‌نـالین وارد می‌کنـد. ضـربان قلب او شتاب می‌یابد، تنفس او تندتر می‌شود، موی بدنش سیخ می‌شود و لرزشـی در سـتون فقرات او ایجاد می‌شود «برو، برو، جانی، برو، برو!»

تجربهٔ شمارهٔ سه: در اعمـاق جنگلهـای کـانگولیز، یـک شـکارگر پیگمی درجـا خشکش زده است. او از روستای مجاور صدای آواز کُـر دخـتران را می‌شـنود کـه آواز افتتاحیهٔ خود را می‌خوانند. «یه، او، او». وقتی امواج صـدا بـا پـردهٔ گـوش او برخـورد می‌کنند، علائمی از طریق اعصـاب شـنوایی بـه مغـزش می‌رسـند و غدهٔ آدره‌نـال در جریان خون او آدره‌نالین وارد می‌کند. ضربان قلب او شـتاب می‌یابـد، تنفس او تنـدتر می‌شود، موی بدنش سیخ می‌شود و لرزشی در ستون فقرات او ایجاد می‌شود «یه، او، او، یه، او اه».

تجربهٔ شمارهٔ چهار: مکانی بر روی صخره‌های کانادا، در آسمان قرص مـاه کامـل دیده می‌شود. یک گرگ روی یک بلندی ایستاده و به زوزه‌های یک گرگ مادهٔ آمـادهٔ جفت‌گیری گوش می‌دهد «آوووووو! آوووووو» وقتی امواج صدا با پردهٔ گوش او برخورد می‌کنند، علائمی از طریق اعصـاب شـنوایی بـه مغـزش می‌رسـند و غدهٔ آدره‌نـال در جریان خون او آدره‌نالین وارد می‌کند. ضربان قلب او شـتاب می‌یابـد، تنفس او تنـدتر می‌شود، موی بدنش سیخ می‌شود و لرزشی در ستون فقرات او ایجاد می‌شود «آووووو! آوووووو!»

کدام یک از این چهار تجربه ارزش‌مندتر است؟

اگر شما یک لیبرال باشید، خواهید گفت که تجربهٔ پروفسور موسیقی‌شناس، رانندهٔ جوان، شکارگر کانگولیز، همگی به یک اندازه ارزش‌مند هستند و همهٔ آن‌ها باید به یک اندازه مورد احترام قرار گیرند. هر تجربهٔ انسانی معنایی منحصر به فرد در خود دارد و با آن معنای جدیدی به دنیا اضافه می‌کند. برخی از مردم علاقمند به موسیقی کلاسیک هستند، برخی دیگر راک‌اندرول، و بعضی هم آوازهای آفریقایی سنتی را ترجیح می‌دهند. دانشجویان موسیقی باید با وسیع‌ترین طیف سبک‌ها آشنا باشند و هر کدام در پایان روز می‌تواند به ای.تیون استور سری بزند و با کارت اعتباری خود موسیقی مورد علاقهٔ خود را خریداری کند. زیبایی در گوش‌های شنونده است و حق همیشه با مشتری است. اما گرگ انسان نیست، پس تجربه‌اش ارزش بسیار کمتری دارد و نتیجتاً زندگیش هم کم ارزش‌تر است. از این رو کشتن گرگ برای دفاع از انسان، مورد توافق همگانی است. پس با این استدلال، گرگ‌ها رأی نمی‌دهند و کارت اعتباری هم ندارند.

این نظریهٔ لیبرال از جمله در صفحهٔ طلایی «مسافر» منعکس شده است. آمریکایی‌ها در سال ۱۹۷۷ کپسول «مسافر یک» را به فضای بیرونی فرستادند، که هم اکنون منظومهٔ شمسی را ترک کرده است، و به عنوان یک ساختهٔ دست انسان در میان ستارگان شناور است. ناسا در کنار تجهیزات علمی یک صفحهٔ طلایی هم قرار داده تا بتواند در معرفی سیارهٔ زمین به موجودات فضایی کنجکاوی که با این کپسول مواجه می‌شوند، کمک کند.

این صفحه حاوی اطلاعات متنوع علمی و فرهنگی در بارۀ زمین و ساکنین آن، تصاویر و صداها و ده‌ها قطعه موسیقی از سراسر دنیا است، که تصور می‌رود بتواند به عنوان نمونه‌های مناسبی از دستاوردهای هنری زمینی معرفی شود. آلبوم نمونه‌های موسیقی کلاسیک، بدون نظم معینی، شامل پرلود سمفونی پنجم بتهوون، موسیقی عامیانۀ معاصر، شامل «جانی بی گود» از چاک بری و موسیقی سنتی از سراسر دنیا است، از جمله یک آواز افتتاحی از دختران کانگولیز پیگمی. اگر چه این صفحه حاوی صدای زوزه‌های گرگ هم می‌باشد، اما نه در آلبوم موسیقی، بلکه در قسمت دیگری که حاوی صدای موج و باد و باران است، قرار داده شده است. پیام به شنوندگان بالقوۀ این صفحه در ستارۀ آلفا، در راه شیری این است که بتهوون، چاک بری و آواز افتتاحی پیگمی به یک مقولۀ هم‌تراز تعلق دارند، اما زوزه‌های گرگ متعلق به مقولۀ دیگری است.

اگر شما سوسیالیست هستید، شاید با لیبرال‌ها موافق باشید که تجربۀ گرگ ارزش ناچیزی دارد، اما ارزش آن سه تجربۀ انسانی را برابر با هم ارزیابی خواهید کرد. یک سوسیالیست معتقد چنین توضیح خواهد داد که ارزش واقعی موسیقی نه توسط تجربیات این یا آن فرد شنونده، بلکه توسط تأثیر کلی اجتماعی آن و تجربیات مردمی تعیین می‌شود. به طوری که مائو می‌گوید «چیزی به عنوان هنر برای هنر، که در ورای طبقات و سیاست باشد، وجود ندارد». [۱۲]

بدین ترتیب یک سوسیالیست مثلاً در ارزیابی از ارزش تجربی موسیقایی بتهوون بر این تکیه می‌کند که او سمفونی پنجم را برای شنوندگان سفید پوست

اروپاییِ طبقات بالای جامعه نوشته، یعنی دقیقاً در زمانی که اروپا در شرف تسخیر آفریقا بود. سمفونی او بازتاب آرمان‌های عصر روشنگری بود، که از سفیدپوستان طبقات بالای جامعه تجلیل می‌کرد و بر تسخیر آفریقا نام «مسئولیت انسان‌های سفید» می‌گذاشت.

سوسیالیست‌ها می‌گویند که راک‌اندرول توسط آهنگ‌سازان آفریقایی ـ آمریکایی مورد سرکوب ابداع شده، و این‌ها، خود، ملهم از سبک بلوز و نیز کتاب مقدس بوده‌اند. اما راک‌اندرول طی دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به وسیلهٔ تودهٔ سفیدپوست آمریکا ربوده شد و توسط امپریالیسم آمریکا و نظام استعمار کوکاکولا در خدمت مصرف‌گرایی قرار گرفت. راک‌اندرول ماهیتی تجاری به خود گرفت و با نیازهای نوجوانان سفیدپوست ممتاز جامعه و هوس‌های طغیان‌گرایانهٔ خرده بورژوای آن‌ها هماهنگ شد. چاک بری، خود در برابر اقتدار عظیم نظام سرمایه کرنش می‌کرد. او بدواً ترانه‌ای به اسم «یک پسر رنگین‌پوست به اسم جانی بی. گود» را می‌خواند، اما بعد ایستگاه‌های رادیویی تحت مالکیت سفیدپوستان او را تحت فشار قرار دادند تا نام ترانه را به «یک پسر روستایی به اسم جانی بی گود» تغییر دهد.

ترانهٔ افتتاحیهٔ آواز کُر دختران پیگمی گانگولیز نیز بخشی از اقتدار ساختار پدرسالارانه بود، که مردها و زن‌ها را شستشوی مغزی می‌داد، تا تابع یک نظام جنسی سرکوب‌گر شوند. و اگر یک چنین ترانه‌ای راه خود را به بازار جهانی باز کند، تنها در خدمت تقویت چشم‌اندازهای استعماری غرب قرار خواهد گرفت، که به‌طور کلی آفریقا و به طور مشخص زنان آفریقایی را در مرکز توجه خود دارد.

پس به این ترتیب، کدام یک از این موسیقی‌ها از همه بهتر است: سمفونی پنجم بتهوون، «جانی بی گود» یا ترانهٔ افتتاحیهٔ پیگمی؟ آیا بهتر این است که دولت یک سالن اپرا بسازد، یا یک میدان رقص برای راک‌اندرول و یا سالن نمایش برای میراث‌های آفریقایی؟ دانشجویان رشتهٔ موسیقی چه چیزی باید بیاموزند؟ خب، این را از من سؤال را نکنید. از کمیسر امور فرهنگی حزب بپرسید.

در حالی که لیبرال‌ها پاورچین از کنار میدان مین مقایسهٔ فرهنگی عبور می‌کنند، تا مبادا دچار یک اشتباه سیاسی شوند، و در حالی که سوسیالیست‌ها این را به عهدهٔ حزب می‌گذارند تا راه درستی را برای عبور از میدان مین پیدا کند، انسان‌گرایان تکاملی مسرورانه درست به درون آن می‌پرند و تمام مین‌ها را منفجر می‌کنند و از قلع و قمع کردن لذت می‌برند. آن‌ها شاید اعتراف کنند که لیبرال‌ها و سوسیالیست‌ها به درستی خط فاصل میان انسان و حیوان را مشخص کرده‌اند و مشکلی هم با پذیرفتن این امر که انسان‌ها برتر از گرگ‌ها هستند، ندارند و در نتیجه موسیقی انسانی بسیار ارزش‌مندتر از زوزهٔ گرگ‌ها است. اما بشر، خود از حیطهٔ قانون‌مندی تکامل خارج نیست. درست همان‌طور که انسان‌ها برتر از گرگ‌ها هستند، برخی فرهنگ‌های انسانی هم از بعضی دیگر پیشرفته‌ترند. تجربیات انسانی گویای وجود یک سلسله‌مراتبی انکارناپذیر است و ما نباید آن را نادیده بگیریم. تاج‌محل از یک کلبهٔ پوشالی زیباتر است، مجسمهٔ دیوید، اثر میکل آنجلو، برتر از مجسمهٔ گلی دختر برادر پنج سالهٔ من است و بتهوون موسیقی بسیار بهتری از چاک بری یا پیگمی‌های کانگولیز تصنیف کرده است. این‌ها غیر قابل انکارند!

بر اساس انسان‌گرایان تکاملی، هر کس که استدلال کند که تمام تجارب انسانی ارزشی برابر دارند، یا احمق است یا جرأت دیدن واقعیت را ندارد. یـک چـنین فقـدان جرأت فقط باعث انحطاط و انقراض بشر خواهد شد و تحت لوای نسبیت فـرهنگی یـا برابری اجتماعی، سد راه پیشرفت انسانی خواهد شد. اگر لیبرال‌هـا و سوسیالیســت‌ها در عصر سنگی زندگی می‌کردند، شاید نمی‌توانستند اثری از نقاشی‌های هنری بر روی دیوارهای لاسکو و آلتامیرا بیابند، بلکه بر این پافشاری می‌کردند که مردم آن زمان بـا نئاندرتال‌های کودن برابر بوده‌اند.

جنگ‌های مذهبی انسان‌گرا

تفاوت‌های میان انسان‌گرایی لیبرالی، انسان‌گرایی سوسیالیستی و انسان‌گرایی تکاملی بدواً سطحی بـه نظـر می‌رسـید. در مقایسـه بـا شـکاف عظیمی کـه میـان فرقه‌هـای انسان‌گرا از یک طرف و مسیحیت، اسلام یا هندوئیسـم، از طـرف دیگـر، وجـود دارد، بحث‌های میان نسخه‌های متفاوت انسان‌گرایی پیش پا افتاده می‌نماید. تـا وقـتی کـه توافق بر این باشد که خـدایان مرده‌انـد و این تنهـا تجـارب انسـانی هسـتند کـه بـه کهکشان معنا می‌دهند، آیا واقعاً اهمیت اساسی خواهد داشت اگر گروهی گمان کنـــد که تمامی تجارب انسانی جایگاهی برابر دارند و گروه دیگری معتقد باشـد کـه بـرخی تجارب از بعضی دیگر برتر هستند؟ اما وقتی انســان‌گرایی بـر جهـان چـیره شـد، این تفاوت‌های درونی گسترش یافتند و در مواردی تا سرحد کشــنده‌ترین جنگ مــذهبی در تاریخ خود را نشان دادند.

نظریهٔ لیبرال سنتی در اولین دههٔ قرن بیستم کماکان نسبت به پویایی خود مطمئن بود. لیبرال‌ها معتقد بودند که کافی است که ما به افراد حداکثر آزادی بیان را بدهیم تا بتوانند از خواسته‌های درونی خود پیروی کنند، آنگاه دنیا از صلح و کامیابی بی‌سابقه‌ای بهره‌مند خواهد شد. از بین بردن کامل قیود سنتی سلسله‌مراتبی‌ها، ادیان موهوم و امپراتوری‌های خشونت‌بار، شاید مستلزم گذشت زمان باشد، اما هر دهه آزادی‌ها و دستاوردهای جدیدی با خود به ارمغان خواهد آورد و ما نهایتاً قادر خواهیم شد تا بهشت را بر روی زمین برپا کنیم. لیبرال‌ها در دوران خوش گذشته، در ژوئن ۱۹۱۴، گمان می‌کردند که تاریخ بر مرادشان است.

در کریسمس ۱۹۱۴ لیبرال‌ها در بهت عمیقی فرو رفتند و عقایدشان طی دهه‌های بعدی در معرض یورش دوگانه، از چپ و راست قرار گرفت. سوسیالیست‌ها معتقد بودند که لیبرالیسم در واقع برگی از یک نظام بی‌ریشه، استثمارگر و نژادپرست است. به جای «آزادی» خودستایانه «مالکیت» را بگذارید. دفاع از حقوق فردی برای رسیدن به رضایت عملاً به معنای دفاع از منافع و امتیازات طبقات متوسط و بالا است. تا وقتی که نمی‌توان محل زندگی خود را انتخاب کرد، اجاره خانهٔ خود را پرداخت، از امکان تحصیل موضوع مورد علاقه، به دلیل عدم توانایی در پرداخت شهریه محروم ماند، و به دلیل عدم استطاعت در خرید یک خودرو، از سفر محروم ماند، آزادی به چه کار خواهد آمد؟ طنز معروفی وجود دارد که می‌گوید: تحت لیبرالیسم همه آزادند تا از گرسنگی بمیرند. از این هم بدتر، لیبرالیسم با تشویق مردم به این که خود را همچون افرادی جدا از هم تصور کنند، آن‌ها را از اتحاد با دیگر

اعضای طبقهٔ خود باز می‌دارد و مانع وحدت آن‌ها در مقابل نظامی که آن‌ها را سرکوب می‌کند، می‌شود. از این رو لیبرالیسم نابرابری را جاودانی می‌کند و توده‌ها را محکوم به فقر می‌کند و باعث از خود بیگانگی اقلیت ممتاز جامعه می‌شود.

در حالی که لیبرالیسم با این ضربهٔ چپ تعادل خود را از دست داده بود، انسان‌گرایی تکاملی ضربه‌ای از راست به او نواخت. نژادپرستان و فاشیست‌ها لیبرالیسم و سوسیالیسم را به دلیل برهم زدن نظام انتخاب طبیعی و فراهم آوردن شرایط انحطاط بشر، سرزنش می‌کردند. آن‌ها هشدار می‌دادند که اگر به تمام انسان‌ها ارزش برابر و موقعیت تولید مثل برابر داده شود، انتخاب طبیعی کارکرد خود را از دست خواهد داد و مناسب‌ترین انسان‌ها در اقیانوسی از انسان‌های نامرغوب غرق خواهند شد و راه تکامل انسان به ابرانسان به انقراض بشر منتهی خواهد شد.

از سال ۱۹۱۴ تا ۱۹۸۹ یک جنگ مرگ‌بار مذهبی میان این سه فرقهٔ انسان‌گرا درگرفت و لیبرالیسم از آغاز متحمل شکست‌های پی در پی شد. نه فقط چیرگی رژیم‌های کمونیست و فاشیست بر کشورهای متعدد، بلکه زیر سؤال بردن هستهٔ اندیشه‌های لیبرال، همچون اندیشه‌ای کودکانه ــ اگر نگوییم خطرناک ــ عرصه را بر لیبرالیسم تنگ‌تر کرد. آیا فقط با آزادی دادن به افراد، دنیا به صلح و کامیابی خواهد رسید؟ بله، درست است.

جنگ جهانی دوم، که ما اکنون به عنوان پیروزی بزرگ لیبرال از آن یاد می‌کنیم، فاقد چنین وجهه‌ای در آن زمان بود. جنگ با نزاعی میان یک اتحاد نیرومند لیبرال و یک آلمان نازی منزوی شروع شد (حتی ایتالیای فاشیست تا ژوئن ۱۹۴۰

ترجیح داد تا نظاره‌گر باشد). اتحـاد لیـبرال از یـک برتـری اقتصـادی و پشـتوانهٔ آراء عمومی بسیار چشمگیری برخوردار بـود. وقـتی درآمـد ناخـالص ملی آلمـان در سـال ۱۹۴۰، معادل ۳۸۷ میلیون دلار بود، درآمد ناخالص ملی مخالفین اروپایی آلمان روی هم به ۶۳۱ میلیون دلار می‌رسید ــ حال درآمـد ناخـالص ملی کشـورهای آن سـوی آب‌ها، مثل قلمروهـای بریتانیـایی و امپراتوری‌هـای بریتانیـایی، فرانسـوی، هلنـدی و بلژیکی را به حساب نمی‌آوریم. اما برای آلمان فقط سه ماه از بهار ۱۹۴۰ طول کشـید تا با اشغال فرانسه، هلند، بلژیک، لوکزامبورگ، نروژ و دانمـارک، بـر لیبرال‌هـا برتـری تعیین‌کننده‌ای یابد. تنها چیزی که بریتانیا را از چـنین سرنوشـتی نجـات داد، کانـال انگلیس بود. [۱۳]

آلمانی‌ها نهایتاً درست در زمانی شکست خوردند که کشورهای لیبرال بـا اتحـاد شوروی متحد شدند، که، با ۲۵ میلیون قربانی، بیش از همه تاوان جنـگ را پـرداخت، در حالی که بریتانیا و آمریکا هر کدام نیم میلیون نفر را از دست دادند. بخش بسیاری از افتخار پیروزی بر نازیسم باید به حساب کمونیسم گذاشته شود. کمونیسم، حــداقل در کوتاه‌مدت، برندهٔ بزرگ جنگ بود.

اتحاد شوروی به عنوان یک قدرت منزوی و منفور وارد جنگ شـد و بـه عنــوان یکی از دو ابرقدرت جهانی و یک قطب پیشگام گسترش یابندهٔ بین‌المللی ظهور کــرد. در سال ۱۹۴۹ اروپای شرقی پیرو اتحاد شوروی شد و حزب کمونیست چین از جنگ داخلی سرفراز بیرون آمد و به دنبال آن، آمریکا هم دچار یـک تشـنج ضدکمونیســتی شد. جنبش‌های انقلابی و ضد استعماری در سراسر جهـان بـرای مـدت‌های طـولانی

چشم به مسکو و پکن دوخته بودند، در حالی که لیبرالیسم با امپراتوری‌های اروپایی نژادپرست تداعی می‌شد. وقتی این امپراتوری‌ها دچار فروپاشی می‌شدند، جای آن‌ها را معمولاً، نه دمکراسی‌های لیبرال، بلکه دیکتاتوری‌های نظامی یا رژیم‌های سوسیالیستی می‌گرفتند. در سال ۱۹۵۶، نیکیتا خروشچف، رهبر شوروی، با اطمینان به غرب لیبرال گفت: «چه بخواهید، چه نخواهید، تاریخ به نفع ما است. ما شما را دفن خواهیم کرد!».

خروشچف، همانند شمار فزاینده‌ای از رهبران جهان سوم و روشنفکران جهان اول، صادقانه بر این باور بود. در سال‌های دهۀ ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ واژۀ «لیبرال» در بسیاری از دانشگاه‌های غربی یک ناسزا محسوب می‌شد. به موازات این که جنبش‌های بنیادی چپ درصدد نابودی نظم لیبرال بودند، آمریکای شمالی و اروپای غربی با موجی از ناآرامی‌های اجتماعی فزاینده روبه‌رو شدند. دانشجویان در پاریس، لندن، روم و برکلی به کتابچۀ سرخ «رهبر مائو» استناد می‌کردند و پوستر قهرمانانۀ چه‌گوارا را بر بالای تخت خواب‌شان آویزان می‌کردند. در سال ۱۹۶۸ موج شورش‌ها و اعتراضات و آشوب‌ها سراسر جهان غرب را فرا گرفت. نیروهای امنیتی مکزیک ده‌ها دانشجو را در ماجرای «قتل‌عام تلاتلولکو» کشتند و دانشجویان در روم با پلیس ایتالیا در «نبرد ولاگیولیا» درگیر شدند و قتل مارتین لوتر کینگ شورش‌ها و اعتراضاتی را در روزهای بعد از آن در بیش از صد شهر آمریکا به دنبال آورد. در ماه مه دانشجویان خیابان‌های پاریس را اشغال کردند و رئیس جمهور، دوگل به یک پایگاه نظامی در آلمان گریخت

و شهروندان مرفه فرانسوی با کابوس گیوتین در تخت‌خواب‌های خود، بر خود می‌لرزیدند.

تا سال ۱۹۷۰ صد و سی کشور مستقل در دنیا وجود داشت، اما فقط در سی کشور دمکراسی لیبرالی برپا بود و اکثر آن‌ها هم در گوشهٔ شمال اروپا متمرکز بود. هند تنها کشور مهم جهان سوم بود که بعد از استقلال خود، راه لیبرالی را پیمود، اما حتی هند از قطب غرب فاصله گرفت و به شوروی متمایل شد.

اردوگاه لیبرال در سال ۱۹۷۵ از تحقیرآمیزترین شکست خود رنج می‌برد: جنگ ویتنام با پیروزی دیوید در ویتنام شمالی بر گولیات آمریکایی به پایان رسید و به دنبال آن کمونیسم بر ویتنام جنوبی، لائوس و کامبوجیا چیره شد. در ۱۷ آوریل سال ۱۹۷۵ پایتخت کامبوجیا، پنوم پن، توسط خمرهای سرخ تسخیر شد. دو هفتهٔ بعد مردم سراسر دنیا در تلویزیون‌های خود شاهد تخلیهٔ آخرین یانکی‌ها توسط هلیکوپترها در بام سفارت آمریکا در سایگون بودند. بسیاری از مردم بر این باور بودند که امپراتوری آمریکا در حال سقوط است. قبل از این که کسی از «نظریهٔ دامینو» حرفی بزند، ایندرا گاندی در ۲۵ ژوئن در هند وضعیت اضطرای اعلام کرد و به نظر می‌رسید که وسیع‌ترین دمکراسی جهان در راه پیوستن به اقمار دیکتاتوری سیوسیالستی باشد.



تخلیهٔ سفارت آمریکا در سایگون

به نظر می‌رسید که دمکراسی‌های لیبرالی پوششی در قالب یک انجمن انحصاری امپریالیست‌های سفید پیر پاشند، که چیز زیادی برای جهانیان و برای جوانان خود ندارند. واشینگتن خود را رهبر جهان آزاد معرفی می‌کرد، اما متحدین او اغلب یا شاهان مستبدی بودند ـــ مثل شاه خالد عربستان صعودی، شاه حسن مراکشی و شاه ایران ــ و یا دیکتاتورهای نظامی ــ مثل سرهنگ‌های یونانی، ژنرال پینوشه در شیلی، ژنرال فرانکو در اسپانیا، ژنرال پارک در کرهٔ جنوبی، ژنرال گیزل در برزیل و ژنرال چیانگ کای چک در تایوان.

پیمان ورشو، علیرغم وجود تمامی آن سرهنگ‌ها و ژنرال‌ها، از نظر نظامی برتری عظیمی نسبت به ناتو داشت. کشورهای غربی برای این که بتوانند در زمینهٔ تسلیحات نظامی رقابت کنند، شاید ناگزیر بودند تا از دموکراسی لیبرالی و بازار آزاد خود صرف نظر کنند و به دولت‌های خودکامهٔ جنگ‌طلب تبدیل شوند. دمکراسی

لیبرالی، خود را تنها با اتکا بـه سـلاح‌های اتمی حفـظ کـرد. نـاتو سیاسـت «مـد» یـا «تخریب حتمی دوطرفه» MAD Mutual Assurd Destruction را اتخاذ کرد، که بر اساس آن حمله‌های احتمالی شوروی می‌توانست با هجوم تمام عیار اتمی پاســخ داده شود. لیبرال‌ها تهدید می‌کردند، «اگر شما به ما حمله کنید، مطمئن باشــید کــه هیچ کس جان سالم بدر نخواهد برد». لیبرال دمکراسی و بـازار آزاد خـود را در پشـت این حفاظ هیولایی، به عنوان آخرین سنگر، پنهان کـرد و غربی‌هـا می‌توانسـتند از رابطـهٔ جنسی، مواد مخدر، راک‌اندرول و همچنین ماشین لباس‌شـویی، یخچـال و تلویزیـون بهره‌منـد شـوند. بـدون سـلاح‌های هسـته‌ای نـه راک‌انـدرول، نـه گـروه بیتـل و نـه فروشگاه‌های بزرگ می‌توانست وجود داشته باشد. اما در اواسـط دهـهٔ ۱۹۷۰ بـه نظـر می‌رسید که، با وجود سلاح‌های اتمی، آینده متعلق به سوسیالیسم باشد.

و سپس همه چیز تغییر کرد. دمکراسی لیبرالی از سطل آشغال خـود بـیرون خزیـد، خود را تمیز کرد و جهان را تسخیر کرد. فروشگاه‌های بزرگ نشـان دادنـد کـه بسـیار قوی‌تر از اردوگاه‌های کـار گولاگ شـوروی هسـتند. جنگ‌هـای صـاعقه‌ای در اروپـای جنوبی برپا شد و رژیم‌های مستبد در یونان، اسپانیا و پرتغـال سـقوط کردنـد و راه را برای حکومت‌های دمکراتیک باز کردنـد. اینـدرا گانـدی در سـال ۱۹۷۷ بـه وضـعیت اضطراری خاتمه داد و دوباره در هند دمکراسی اعلام کرد. طی سـال‌های دهـهٔ ۱۹۸۰ دیکتاتوری‌های نظامی در آسیای شرقی و آمریکای لاتین، در کشورهایی مانند برزیل، آرژانتین، تابوان، و کرهٔ جنوبی، جای خود را بـه حکومت‌هـای دمکراتیـک دادنـد. طی

افت و خیزهایی در امـواج جنبش‌هـای لیـبرالی در اواخـر دهـهٔ ۱۹۸۰ و اوایـل دهـهٔ ۱۹۹۰، امپراتوری قدرت‌مند شوروی از میان برداشته شـد و انتظـارات جدیـدی بـرای خاتمهٔ تاریخ شـکل گـرفت. لیبرالیسـم، پس از دهه‌هـا عقب‌نشـینی و شکسـت، برندهٔ بلامنازع جنگ سرد شد و علیرغم جراحت‌های سطحی، از جنگ‌های مذهبی انسان‌گرا سرفراز بیرون آمد.

پس از فروپاشی امپراتوری شوروی، دمکراسی‌های لیبرالی جـایگزین رژیم‌هـای کمونیستی شدند، نه فقط در اروپای شرقی، بلکه در بسـیاری از جمهوری‌هـای سـابق شوروی، مثل دولت‌های بالتیک، اوکرائین، گرجستان و ارمنستان. حتی روسیه، خـود، ادعای دمکراسی سر داد. پـیروزی در جنـگ سـرد انگـیزهٔ جدیـدی در کالبـد الگـوی لیبرالی دمید، تا نفوذ خود را در سراسر جهان گسترش دهد، به‌خصـوص در آمریکـای لاتین، جنوب آسیا و آفریقا. برخی آزمون‌های لیبرالی بـه شکسـت منتهی شـدند، امـا شمار پیروزی‌ها خیره کننده بود. برای مثال، امروز اندونزی، نیجریـه و شـیلی، بعـد از چند دهه دیکتاتوری نظامی، به دمکراسی دست یافته است.

اگر یک لیـبرال در ژوئن ۱۹۱۴ بـه خـواب می‌رفت و در ژوئن ۲۰۱۴ از خـواب بیدار می‌شد، احساس مأنوسی می‌داشت. اکنون باز هم مردم گمـان می‌کننـد اگـر بـه فرد آزادی بیشتری داده شود، دنیا از صلح و کامیابی بیشـتری بهره‌منـد خواهـد شـد. قرن بیستم در تمامیت خود یک اشتباه بزرگ جلوه می‌کند. بشری که بـه سـرعت در شاهراه لیبرال سیر می‌کرد، پس از یک چرخش اشتباه از یـک بن‌بسـت سـر درآورد و اکنون باز به تابستان ۱۹۱۴ بازگشته است. برای او هشت دهـه و سـه جنـگ جهـانی

دهشتناک لازم بود تا باز خود را به سوی شاهراه هدایت کند. تجربۀ این دهه‌ها، آنجا که به ما آنتی‌بیوتیک، انرژی اتمی، کامپیوتر و همچنین فمینیسم، استعمارزدایی و آزادی جنسی بخشید، طبعاً بیهوده نبود. لیبرالیسم، علاوه بر این، از تجربیات درس گرفت و در مقایسه با یک قرن گذشته تکبر کمتری دارد. لیبرالیسم به ویژه اندیشه و نهادهای گوناگونی را از رقبای سوسیالیست و فاشیست خود به ارث برد، به خصوص آموزش و بهداشت عمومی و خدمات رفاهی. اما هستۀ مرکزی لیبرال در حد شگفت‌انگیزی تقریباً دست نخورده باقی ماند و کماکان آزادی‌های فردی را بیش از هر چیز دیگر تقدیس می‌کند و باور راسخی به رأی دهنده و مشتری دارد. این در ابتدای قرن بیست و یکم تنها نمایش شهر است.

نیروی برق، ژنتیک و اسلام بنیادگرا

هم‌اکنون، در سال ۲۰۱۶، هیچ گزینۀ جدی در مقابل منظومۀ لیبرالی، متشکل از فردگرایی، حقوق بشر، دمکراسی و بازار آزاد، وجود ندارد. آن اعتراضات اجتماعی که در سال ۲۰۱۱ در دنیای غرب به پا شد ــ مثل اشغال وال استریت و جنبش «ام ۱۵» ــ مطلقاً بر علیه دمکراسی، فردگرایی و حقوق بشر، یا حتی بر علیه بنیادهای اقتصاد بازار آزاد نبوده است. این اعتراضات، برعکس، دولت‌ها را مسؤل عدم رعایت این آرمان‌های لیبرالی معرفی کردند. شرط آن‌ها این بود که بازار واقعاً باید آزاد باشد و نباید توسط شرکت‌ها و بانک‌ها کنترل و اداره شود too big to fail. تقاضای آن‌ها وجود نهادهای دمکراتیک وکالتی است، که به جای خدمت به سیاست‌بازان و

گروه‌های مقتدر مالی، به شهروندان معمولی خدمت کنند. حتی آن‌هایی که تنـــدترین انتقادات را به بازار سهام و مجلس‌ها دارند، فاقد یک راه حل قابـل اعتمـاد بـرای ادارهٔ جهان هستند. و اگر عیب‌جویی از منظومهٔ لیبرالی، سـرگرمی خـوبی بـرای فعـالین و روشنفکران به حساب می‌آید، اما تا کنون به راه حل بهتری نینجامیده است.

به نظـر می‌رسـد کـه چین ، در مقایسـه بـا معترضـین جامعـهٔ غـربی، چـالش جدی‌تری باشد. چین علیرغم لیبرالی کردن سیاست و اقتصاد خود، نه یک دمکراســی محسوب می‌شود و نه یک اقتصاد بازار آزاد حقیقی. اما این امر این کشور را از تبـــدیل شدن به یـک غـول اقتصـادی در قـرن بیسـتم بـاز نمی‌دارد. بـا این وجـود این غـول اقتصادی سایهٔ ایدئولوژیک بسیار ناچیزی از خود به جا می‌گذارد. به نظر می‌رسـد کـه هیچ کس در این روزها نمی‌داند که چینی‌ها به چـه چـیزی بـاور دارنـد، حـتی خـود چینی‌ها. چین به طور نظری هنوز کمونیست است، اما در عمل اثری از کمونیســـم در خود ندارد. برخی از متفکرین و رهبران چینی بازگشت به آئین کنفوسیوس را در ســر می‌پرورانند، اما این چیزی بیش از یـک ظـاهر فریبنـده نیسـت. این خلأ ایـدئولوژیک چین را به اغوا کننده‌ترین بستر بـرای ظهـور ادیـان فن‌آوری سـیلیکون والی (کـه در فصل‌های بعدی مورد بحث قرار خواهد گرفت) تبدیل می‌کند. ولی این ادیان فن‌آوری، با باورشان به زندگی جاویـد و چشـم‌انداز بهشـت‌های زمیـنی، بـرای متحقـق شـدن، حداقل به یکی دو دهه وقت احتیاج دارد. با این وجود چین در شرایط فعلی گـزینه‌ای واقعی در مقابل لیبرالیسم نیست. اگر یونانی‌های ورشکسته نسبت بـه الگـوی لیـبرالی

ناامید شوند و به جست‌وجوی گزینهٔ دیگری بپردازند، «تقلید از چینی‌ها» آن‌ها را بــه جایی نمی‌رساند.

پس تکلیف اسلام بنیادگرا یا مسیحیت بنیادگرا، یهودیت مسـیحی و هنـدوهای احیاء طلب چه می‌شود؟ آنجا که چینی‌ها نمی‌دانند به چه چیزی اعتقاد داشته باشند، بنیادگرایان مذهبی خیلی خوب می‌دانند. یک قرن پس از این که نیچه مـرگ خـدا را اعلام کرد، به نظر می‌رسد که خدا بازگشته باشد. اما این یک سراب است. خـدا مـرده است ــ برای خلاص شـدن از شـر جسـد فرصـتی لازم اسـت. اسـلام بنیـادگرا بـرای منظومهٔ لیبرال تهدیدی جدی به حساب نمی‌آید، زیرا متعصبین، علیرغم آتش گدازان درونی، به درستی از جهان قرن بیست و یکم سر در نمی‌آورنـد و در مـورد خطرهـا و موقعیت‌های جدیدی که فن‌آوری‌های جدید برای ما بـه دنبـال دارد، حـرف مناسـبی برای گفتن ندارند.

دین و فن‌آوری را می‌توان همواره در حال یک رقص زیبای تانگو مشاهده کـرد. این دو یکدیگر را با فشـار از هم می‌راننـد، امـا نمی‌تواننـد دور از هم باشـند و بـه هم وابسته‌اند. فن‌آوری وابسته به دین است، زیرا هر ابداعی کاربردهای بالقوهٔ بسیاری دارد و مهندسین نیاز به پیامبری دارند تـا تصـمیمات مهم را بگـیرد و هـدف را برای‌شـان تعیین کند. طی قرن نوزدهم مهندسین لوکوموتیو، رادیو و موتورهای احتراق درونی را اختراع کردند. اما به طوری که قرن بیستم نشان داد می‌توان از این ابزار برای برپـایی جوامع فاشیستی، دیکتاتوری‌های کمونیستی و دمکراسی‌های لیـبرالی اسـتفاده کـرد. لوکوموتیوها نمی‌توانند بدون یک اعتقاد مذهبی تصمیم بگیرند کجا بروند.

از طرف دیگر، فن‌آوری اغلب قلمروها، محدوده‌ها و چشم‌اندازهای مذهبی مـا را تعیین می‌کند، همان طور که یک پیشخدمت در رستوران با دادن لیست غذا محدودهٔ اشتهای ما را تعیین می‌کند. فن‌آوری‌های جدید خـدایان قـدیمی را نـابود می‌سـاند و خدایان جدیدی می‌آفرینند. به این دلیل است کـه خـدایان عصـر کشـاورزی از ارواح عصر شکارگر ـ خوراک‌جـو متفـاوت بودنـد، و از این رو اسـت کـه تصـورات کـارگران کارخانجات امروزی از بهشت، متفاوت از تصورات کشاورزان گذشته است، و باز هم بـه این دلیل که فن‌آوری‌های انقلابی قرن بیسـت و یکم بـه احتمـال بسـیار زیـاد نطفـهٔ جنبش‌های دینی غیر مترقبه‌ای خواهند بود که متفـاوت از آئین‌هـای قـرون وسـطی هستند. بنیادگرایان اسلامی شاید این ذکر را تکرار کنند که «پاسخ در اسلام اسـت»، اما ادیانی که ارتباط خود را بـا واقعیت‌هـای فن‌آوری روز از دسـت بدهنـد، توانـایی و حتی درک خود از سؤالاتی که از آن‌ها می‌شـود را هم از دسـت می‌دهنـد. اگـر روزی هوش مصنوعی بهتر از انسان‌هایی که اکثر وظـایف ادراکی را انجـام می‌دهنـد، عمـل کند، چه اتفاقی پرای بازار کار خواهد افتاد؟ پی‌آمد سیاسی ظهور یک طبقهٔ گسـتردهٔ اقتصادی بی‌مصرف چه خواهد بود؟ اگر نـانوتکنولوژی و پزشـکی احیـاء کننـده، فـرد هشتاد سالهٔ کنونی را به پنجاه سالهٔ جدید تبدیل کند، چه اتفاقی برای روابط، خانواده و صندوق‌های بازنشستگی خواهد افتاد؟ اگر زیست‌فن‌آوری ما را قادر سازد تا نـوزادان طراحی شده بیافرینیم و شکاف بی‌سابقه‌ای میان فقـیر و ثروتمنـد ایجـاد شـود، چـه اتفاقی برای جامعهٔ انسانی خواهد افتاد؟

شما نمی‌توانید جواب این سؤالات را در قرآن یا قانون شـریعت، و یـا در کتـاب مقدس و منظومهٔ کنفوسیوس بیابید، زیرا کسی در دوران قرون وسطای خاور میانه یـا چین باستان چیزی در بارهٔ کامپیوترها، ژنتیک یا نـانو تکنولـوژی نمی‌دانسـت. اسـلام بنیادگرا شاید یک نقطهٔ اتکـای امن را در دنیـایی از طوفان‌هـای اقتصـادی و فن‌آوری وعده دهد. اما ما برای راه‌جویی در طوفان، بیشتر به جای نقطه اتکا، نیـاز بـه نقشـه و سکان داریم. شاید روی سخن اسلام بنیادگرا صرفاً با کسانی باشد که در حیطـهٔ آئین خودش تولد و پرورش یافته‌اند، و توجهی به جوانان بیکار اسـپانیایی یـا میلیاردرهـای نگران چینی ندارد.

درست است که صدها میلیون نفر به اسلام، مسیحیت و آئین بودا اعتقاد دارنـد، اما تعداد به تنهایی نقش زیادی در تاریخ ندارد. تاریخ اغلب توسط گروه‌های کـوچکی از مبتکرین آینده‌نگر شکل گرفته است، نه توده‌هـای کثـیری کـه بـه گذشـته خـیره شده‌اند. ده هزار سال پیش اغلب مردم شکارگر ـ خوارک‌جو بودند و شمار پیشـگامانی که در خاور میانه به کشاورزی می‌پرداختند، اندک بود. اما آینده متعلق به کشـاورزان بود. در سال ۱۸۵۰، نود درصد از مردم کشاورز بودند و کسـی در روسـتاهای کوچـک گنـگ، نیـل و یانک‌تسـه چـیزی در مـورد موتـور بخـار، راه آهن و خطـوط تلگـراف نمی‌دانست. اما سرنوشت این کشاورزان از همان زمان در منچستر و بیرمنگام، توسـط شمار اندکی از مهندسین، سیاسـت‌مداران و عـاملین سـرمایه، کـه انقلاب صـنعتی را هدایت می‌کردند، رقم خورد. موتـور بخـار، راه آهن و تلگـراف، چگـونگی تولیـد غـذا،

پارچه، وسایل نقلیه و اسلحه را دگرگون کرد و به گونه‌ای تعیین کننده نظام صـــنعتی را بر جوامع کشاورزی سنتی حاکم کرد.

حتی زمانی که انقلاب صنعتی در سراسر جهان گسترش می‌یافت، و بـه گنـگ، نیل و یانک‌تسه نفوذ می‌کرد، باز اغلب مردم، بیش از آن کـه بـه موتـور بخـار اعتقـاد داشته باشند، به ودا، کتاب مقدس، قرآن و منظومهٔ کنفوسیوس باور داشتند. در قـــرن نوزدهم، درست مثل امروز، تعداد کشیشان، عارفان و فاضلانی که ادعـا می‌کردنـد کـه تمام راه حل‌ها برای نگرانی‌های انسانی، و مشکلات ایجاد شده توسط انقلاب صـــنعتی را در آستین دارند، کم نبوده‌اند. برای مثال، مصـر، بین سـال‌های ۱۸۲۰ و ۱۸۸۰، بـه کمک بریتانیا، بر سودان چیره شد و تلاش کرد تا کشور را نوین کند و آن را با شـبکهٔ بازرگانی بین‌المللی هماهنگ سازد. این امر جامعهٔ سـنتی سـودان را بی‌ثبـات کـرد و موجب خشم و طغیان‌های گسترده‌ای شد. در سال ۱۸۸۱ یک رهبر دیـنی محلی، بـه نام محمد احمد بن عبدالله، اعلام کرد که او، خود، مهدی موعود است و برای اســتقرار قانون خدا بر زمین فرستاد شده است. هواداران او ارتش مصری ـ انگلیسی را شکســت دادند و سر از تن فرماندهٔ آن، ژنرال چارلز گوردون، جدا کردند و این حادثه بریتانیــای ویکتوریایی را تکان داد. سپس حکومتی روحانی در سودان برپا کردند که تابع قـوانین شریعت بود. این حکومت تا سال ۱۸۹۸ دوام آورد.

در همین اثنا، دیانانـدا سـاراس‌واتی یـک جنبش هنـدوی اصـلاح طلب را به‌راه انداخت، که اصل بنیادی آن این بود که متون مقدس ودا هرگز اشتباه نمی‌کنـد. او در سال ۱۸۷۵ جامعهٔ اصیل آرایا ساماج را بنیان گذاشت و خود را وقف تفسـیر دانش ودا

نمود، و اگر بخواهیم حقیقت را بگوئیم، دیاناندا اغلب ودا را به طرز غافلگیرکننده‌ای با مضمونی لیبرالی تفسیر می‌کرد و مثلاً از اندیشهٔ حقوق برابری زنان حمایت می‌کرد. اما این اندیشه مدت‌ها بعد در اروپا مرسوم شد.

پاپ آن دوران، پیوس نهم، نظرات بسیار محافظه‌کارانه‌تری در بارهٔ زنان داشت، اما در تقدیر از اقتدار ابرانسان با دیاناندا هم نظر بود. پیوس سلسله اصلاحاتی را در بنیاد کاتولیک به عمل آورد و اصل جدید خطاناپذیری پاپ را بنیان نهاد، که بر اساس آن پاپ، در خصوص امور عقیدتی هرگز اشتباه نمی‌کند (این اندیشهٔ به ظاهر قرون وسطایی ابتدا در سال ۱۸۷۰ جزئی از شیرازهٔ آئین کاتولیک شد، یعنی یازده سال پس از آن که چارلز داروین «منشأ گونه‌ها» را منتشر کرد).

سی سال قبل از این که پاپ به این کشف خود، که او نمی‌تواند خطا کند، برسد، یک شاگرد ناموفق چینی به نام هونگ زیوکان به مجموعی از دیدگاه‌ها رسیده بود. در این دیدگاه‌ها خدا برای او فاش کرده بود که هونگ، یعنی خود او، کسی به جز برادر جوان‌تر عیسی مسیح نیست. سپس خدا هونگ را به یک مأموریت الهی گمارد. خدا به هونگ گفته بود که «اهریمنان» مانچو را، که از قرن هفدهم بر چین حکومت می‌کردند، برکنار کند و اقتدار آسمانی صلح جاوید (تایپینگ توانگوا) را بر روی زمین برپا نماید. پیام هونگ باعث مشتعل شدن تخیلات میلیون‌ها چینی درمانده شد، که با شکست‌های چین در جنگ‌های تریاک و ظهور صنعت جدید و امپریالیسم اروپایی به زانو درآمده بودند. اما هونگ آن‌ها را به قلمرو صلح هدایت نکرد، بلکه آن‌ها را در «قیام تایپینگ»، بر علیه خاندان مانچو قینگ شورانید. این خونین‌ترین جنگ قرن

نوزدهم بود. بین سال‌های ۱۸۵۰ و ۱۸۶۴ حـداقل ۲۰ میلیـون نفـر جـان خـود را از دست دادند ــ بسیار بیشتر از جنگ‌های ناپولئونی و یا جنگ داخلی آمریکا.

حتی در زمانی که دنیا از کارخانجات صـنعتی، راه آهن و کشـتی‌های بخـار پـر می‌شد، صدها میلیون نفر به عقاید دیـنی هونـگ، دیانانـدا، پیـوس و مهـدی متوسـل می‌شدند. اما اکثر ما به قرن نوزدهم به عنوان عصر ایمـان نگـاه نمی‌کـنیم. وقـتی بـه اندیشمندان قرن نوزدهم فکر می‌کنیم، بیشتر به جای اینکـه مهـدی، پیـوس نهم یـا هونگ زیوخان را به یاد آوریم، به درستی مارکس، انگلس و لنین در ذهن‌مـان تـداعی می‌شود. اگر چه سوسیالیسم در سال ۱۸۵۰ فقط یک جنبش حاشـیه‌ای بـود، امـا در مدت کوتاهی شتاب گـرفت و جهـان را بـه شـیوه‌های بسـیار ژرف‌تـری از شـیوه‌های مدعیان بشارت در چین و سودان، تغییر داد. اگر خدمات عمومی درمانی، صندوق‌های بازنشتسگی و تحصیل مجانی را در نظر بگیرید، لازم است تا به مارکس و لنین (و اتـو فون بیسمارک) فکر کنید، نه به هونگ زیوکان یا مهدی.

چرا مارکس و لنین موفق شدند، اما هونگ و مهدی شکست خوردند؟ نـه از این رو که انسان‌گرایی سوسیالیستی از نظر فلسفی بسیار ظریف‌تر از دین‌شناسی اسـلامی و مسیحی بود، بلکه به این دلیل که مارکس و لنین به جای این که در متون باسـتانی و رؤیاهای پیامبرانه غور کنند، به درک واقعیات فن‌آوری و اقتصادی زمان خود توجـه نشان دادند. موتور بخار، راه آهن، تلگراف و نیروی برق مشکلاتی بی‌سـابقه و همزمـان موقعیت‌های خارق‌العاده‌ای با خود به همراه آوردند. طبقهٔ جدید کـارگران شـهری، در مقایسه با کشاورزان کتاب مقـدس تجربیـات، نیازهـا و امیـدهای بسـیار متفـاوت‌تری

داشتند. مارکس و لنین برای پاسخ‌گویی به این نیازها و امیدها بـه مطالعـهٔ چگـونگی کارکرد موتور بخار و معادن زغال سنگ پرداختند و رابطهٔ راه آهن با اقتصاد و نـیروی برق با سیاست را بررسی کردند.

زمانی از لنین خواسته شد تا کمونیسم را در یک جمله توصیف کنـد. او جـواب داد: «کمونیسم به مفهوم حکومت شوراهای کارگری و نیروی بـرق در سراسـر کشـور است». بدون نیروی برق، راه آهن و رادیو، کمونیسمی هم وجـود نـدارد. نمی‌تـوان در روسیهٔ قرن شانزدهم یک رژیم کمونیستی برپا نمود، زیـرا کمونیسـم نیازمنـد تمرکـز اطلاعات و منابع است. شعار «از هر کس به اندازهٔ توانش، به هر کس به اندازهٔ نیازش» تنها زمانی متحقق می‌شود که بتوان به راحتی بر تولید و توزیع به منـاطق دوردسـت کنترل داشت و بر فعالیت‌ها در سراسر کشور نظارت و هماهنگی کرد.

مـارکس و پـیروان او واقعیت‌هـای فن‌آوری و تجربیـات نـوین انسـانی را می‌شناختند، بنـابر این پاسخ‌های مناسـبی بـرای مشـکلات جدیـد جامعـهٔ صـنعتی داشتند، و برای استفاده از موقعیت‌های جدید از اندیشه‌های بکـری برخـوردار بودنـد. سوسیالیست‌ها برای مواجهه بـا دنیـای جسـورانهٔ جدیـد، یـک دین جسـورانهٔ جدیـد آفریدند. آن‌ها رستگاری را در فن‌آوری و اقتصاد نویـد می‌دادنـد، بنـابر این اولین دین فن‌آوری در تاریخ را بنیاد نهادند و پایه‌های ایدئولوژیک استدلال را تغییر دادند. مـردم قبل از مارکس خـود را بـر اسـاس نظرات‌شـان در بـارهٔ خـدا توصـیف و تقسـیم‌بندی می‌کردند، نه شیوه‌های تولید. مسائل مربوط به فن‌آوری و ساختار اقتصادی با مارکس اهمیت بسیار بیشتری یافت و جای بحث‌های روح و زندگی بعد از مرگ را گرفت. بشر

در نیمهٔ دوم قرن بیستم خود را در بحث مربوط به شیوه‌های تولیدی تقریباً دفن کرد. حتی سرسخت‌ترین منتقدین مارکس و لنین موضع‌گیری‌های پایه‌ای آن‌ها در رابطه با جامعه و تاریخ را پذیرفتند و با جدیت بسیار بیشتری از بحث خدا و بهشت، شروع به اندیشیدن در بارهٔ فن‌آوری و تولید کردند.

در نیمهٔ قرن نوزدهم، در زمانی که فقط کشورهای معدودی مرحلهٔ صنعتی‌سازی سریع را می‌پیمودند، افراد کمی بودند که دورنگری مارکس را داشتند. این کشورهای معدود بر دنیا چیره شدند. اغلب جوامع از درک آنچه که در شرف وقوع بود عاجز بودند و به این دلیل از قطار پیشرفت بازماندند. هند دیاناندا و سودان مهدی بسیار بیشتر از آن که به موتور بخار بپردازند، خود را وقف خدا کردند، پس توسط بریتانیای صنعتی اشغال و استثمار شدند. تنها طی سال‌های اخیر بود که هند، با پر کردن شکاف اقتصادی و جغرافیایی با بریتانیا، در راه پیشرفت چشمگیری قرار گرفت. سودان همچنان با فاصلهٔ زیادی با این‌ها تقلا می‌کند.

اکنون، در ابتدای قرن بیست و یکم، قطار پیشرفت ایستگاه را ترک می‌کند ـــ و این شاید آخرین قطاری باشد که ایستگاهی را که انسان خردمند نام دارد، ترک می‌کند. آن‌هایی که این قطار را از دست بدهند، هرگز موقعیت دیگری بدست نخواهند آورد. برای همراه شدن با این قطار نیاز به درک فن‌آوری، و خصوصاً درک نیروهای زیست‌فن‌آوری و الگوریتم‌های کامپیوتری قرن بیست و یکم داریم. این نیروها بسیار گسترده‌تر از بخار و تلگراف هستند و زمینهٔ استفادهٔ آن‌ها فقط تولید غذا، پارچه،

وسایل نقلیه و اسلحه نیست. تولیدات اصـلی قـرن بیسـت و یکم جسـم، مغـز و ذهن خواهد بود و شکاف میان آن‌ها که می‌دانند چطور باید جسم و مغز را مهندسی کــرد، با آن‌ها که نمی‌دانند، بسیار بیشتر از شکاف میان بریتانیـای دیکـنز و سـودان مهـدی خواهد بود، و حتی بزرگ‌تر از شکاف میان انسان خردمند و نئانـدرتال‌ها خواهـد بـود. آن‌هایی که با قطار پیشرفت قرن بیست و یکم سفر می‌کنند، به توانایی‌های خداگونـهٔ آفرینش و تخریب مجهز خواهند شد، در حالی که آن‌ها که جـا می‌ماننـد بـا انقـراض روبه‌رو خواهند شد.

سوسیالیسم علیرغم اینکه صد سال پیش با تحولات هماهنگ بود، اما در ادامـه، از هماهنگی با فن‌آوری جدید بازماند. لئونید برژنف و فیـدل کاسـترو بـر اندیشـه‌های مارکس و لنین، که در عصر بخار تدوین شده بـود، وفـادار بودنـد و از نـیروی رایـانه و زیست‌فن‌آوری غافل ماندند. اما لیبرال‌ها خود را بسیار بهتر با عصر اطلاعات هماهنـگ کردند. و شاید درست همین امر دلیل تحقق نیـافتن پیش‌بیـنی خروشـچف در سـال ۱۹۵۶، و نیز دلیل دفن شدن کمونیست‌ها توسط لیبرال‌ها بود. اگر مارکس امروز زنده می‌شد، شاید از معدود پـیروان باقی‌ماندهٔ خـود طلب می‌کـرد کـه وقت کمـتری روی خواندن کتاب سرمایه بگذارند و بیشتر به مطالعهٔ اینترنت و ژنوم انسانی بپردازند.

اسلام بنیادگرا در موقعیتی بسیار بدتر از سوسیالیسم است و هنوز خود را حتی با انقلاب صنعتی هم هماهنـگ نکـرده اسـت. بنـابر این تعجـبی هم نـدارد کـه چـیز مناسبی برای گفتن در بارهٔ مهندسی ژنتیک و هوش مصنوعی نداشــته باشـد. اسـلام، مسیحیت و ادیان سنتی دیگر کماکان بازیگران مهمی در دنیا هستند. اما نقش آن‌هـا

اکنون ارتجاعی است، ولی در گذشته نیروی خلاقی به حساب می‌آمدند. بـرای مثـال، مسیحیت اندیشه‌ای را که تا قبل از زمان خود مرتدانـه بـود، تـرویج می‌کـرد، کـه بـر اساس آن تمام انسـان‌ها در مقابـل خـدا برابرنـد. این اندیشـه سـاختارهای سیاسـی، سلسله‌مراتبی‌های اجتماعی و حتی روابـط میـان زن و مـرد را تغیـیر داد. عیسـی در خطبه‌اش بر فراز کـوه از این هم فراتـر رفت و بـر این پافشـاری کـرد کـه فروتنـان و سرکوب شدگان قوم برگزیده هستند، و این هرم قدرت را واژگون کرد و مهمـات لازم را در اختیار نسل‌های انقلابی آینده قرار داد.

مسیحیت، علاوه بر اصلاحات اجتماعی و اخلاقی، عهده‌دار ابـداعات اقتصـادی و فن‌آوری مهمی بوده است. کلیسای کاتولیک ظریف‌ترین دستگاه اداری اروپـای قـرون وسطی را برپا کرد و در استفاده از مهارت‌های بایگانی، فهرست‌بندی و جدول زمانی و دیگر فن آوری‌های پردازش اطلاعات پیشگام بوده است. واتیکان اروپای قرن دوازدهم نزدیک‌تـرین معـادل بـرای سـیلیکون والی کنـونی اسـت. کلیسـا اولین شـرکت‌های اقتصادی اروپا، یعنی صومعه‌ها، را تأسیس کرد ــ که طی هزار سال بـر اقتصـاد اروپـا حاکمیت داشت و برای اولین بار روش‌های پیشرفتهٔ اداری و کشاورزی را به کار بست. صومعه‌ها اولین مؤسساتی بودنـد کـه از سـاعت اسـتفاده کردنـد، و در کنـار مـدارس کلیسای جامع، طی صدها سال، مهم‌ترین مراکز آموزشـی اروپـا بودنـد و بـه تأسـیس بسیاری از اولین دانشگاه‌های اروپا، مثل بولونیا، آکسفورد و سالامانکا، کمک کردند.

امروز کلیسای کاتولیک کماکان از حمایت و کمک‌های مالی صدها میلیون نفـر از پیروان خود بهره‌مند است. اما این دین و دیگر ادیان خداپرستانه، مدت‌های طولانی

است که از یک نیروی خلاق به نیرویی ارتجاعی چرخش کرده‌اند. آن‌ها اکنون، بیش از آن که در فن آوری‌های نوین، راه‌های ابداعی اقتصادی و اندیشه‌های اجتماعی پیشگامانه سهیم باشند، به فعالیت‌های حمایتی می‌پردازند و به چنین دستاوردهای جدید، که توسط جنبش‌های دیگر گسترش می‌یابند، بیشتر با اضطراب می‌نگرند. زیست‌شناسان قرص ضد حاملگی ابداع می‌کنند و پاپ با بی‌اعتمادی به آن می‌نگرد. دانشمندان کامپیوتر اختراع می‌کنند و خاخام‌های یهودی ارتدکس در مورد اختیار استفاده از آن بحث می‌کنند. متفکرین فمینیست از حق مالکیت زنان نسبت به بدن خودشان صحبت می‌کنند و ملاها در مورد مقابله با چنین افکار آتش‌افروزانه‌ای بحث می‌کنند.

از خود سؤال کنید: مؤثرترین کشف، اختراع یا آفرینش قرن بیستم چه بود؟ این سؤال دشواری است، زیرا انتخاب از میان یک لیست بلند، شامل کشفیات علمی، مثل آنتی‌بیوتیک‌ها، اختراعات فن‌آوری، مثل کامپیوترها، و آفرینش‌های عقیدتی، مثل فمینیسم، کار آسانی نیست. حالا باز از خود سؤال کنید: مؤثرترین کشف، ابداع یا آفرینش ادیان سنتی، مثل اسلام و مسیحیت در قرن بیستم چه بود؟ پاسخ به این سؤال بسیار دشوار است، زیرا انتخاب چندانی وجود ندارد. آیا کشیشان، خاخام‌ها و ملاها چه کشفی در قرن بیستم ارائه دادند که قابل قیاس با آنتی‌بیوتیک‌ها، کامپیوترها یا فمینیسم باشد؟ بعد از تعمق کافی در مورد این دو سؤال، آیا فکر می‌کنید که تحولات بزرگ قرن بیستم از کجا سرچشمه گرفته است؟ از دولت اسلامی، یا از گوگل؟ بله، دولت اسلامی می‌تواند یک قطعه فیلم را روی یوتیوب

بگذارد، اما اگر صنعت شکنجه را به کنار بگذاریم، چند شرکت اخیراً در سوریه یا عراق تأسیس شده است؟

میلیاردها نفر، از جمله دانشمندان، از متـون مقـدس، بـه عنـوان منبـع اقتـدار استفاده می‌کنند، اما این متون دیگـر منبـع خلاقیت نیسـتند. بـرای مثـال، بـرخی از شاخه‌های پیشرفته‌تر مسیحی وجود کشیش زن را به رسمیت می‌شناسند. اما این امر از کجا نشأت گرفته است؟ نه از کتاب مقدس، سنت اگوستین یا مارتین لوتر، بلکـه از متونی مانند تاریخ جنسیت، اثر میشل فوکو، یا بیانیهٔ یک سایبورگ، اثر دونا هاراوی. [۱۴] اما معتقدین راستین مسیحی، هر چقدر هم که پیشرو باشند، نمی‌توانند الگوهای اخلاقی خود را از فوکو و هاراوی بگیرند، و به کتاب مقدس، سنت اگوستین و مـارتین لوتر مراجعه می‌کنند و تحقیق بسیار جامعی انجام می‌دهند. آن‌ها صفحه به صـفحه و حکایت به حکایت را با نهایت دقت می‌خواننـد، تـا این کـه آنچـه را کـه بـه دنبـالش هستند، پیدا می‌کنند. این می‌تواند نوعی قاعدهٔ کلی، تمثیل یا حکم باشد کـه چـنین تفسیر می‌شود: خدا مقام کشیشی برای زنان را متبرک می‌شمارد. سپس ادعا می‌کنند که آن اندیشه از کتاب مقدس سرچشمه گرفته است، در حالی که در حقیقت از فوکو اقتباس شده است. کتاب مقدس جایگاه خود را به عنوان منبع اقتدار حفـظ می‌کنـد، اگر چه دیگر سرچشمهٔ الهام نیست.

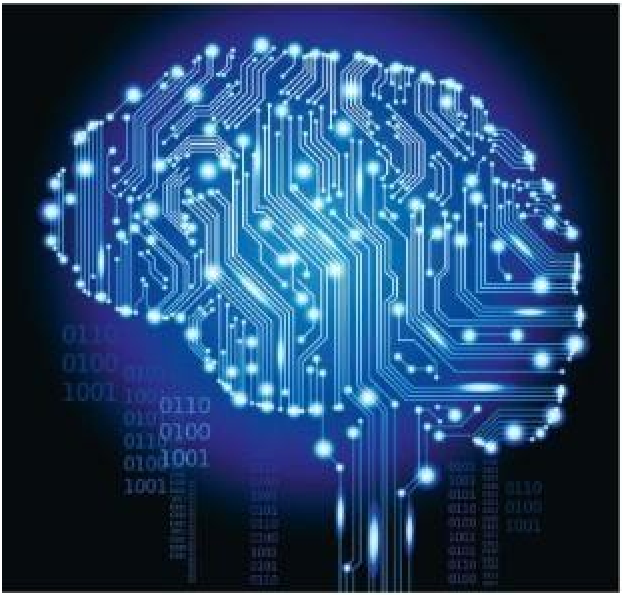
به این دلیل است که ادیان سنتی نمی‌توانند گزینه‌ای جدی در مقابل لیبرالیسم به حساب آیند. متون مقدس در بارهٔ مهندسی ژنتیک یا هوش مصنوعی چـیزی بـرای گفتن ندارند و اکثر کشیشان، خاخام‌ها و ملاها درکی از آخرین دسـتاوردها در زمینـهٔ

زیست‌شناسی و علم کامپیوتر ندارند. زیرا اگر کسی بخواهد از این دستاوردها سر در آورد، چاره‌ای به جز این ندارد که اوقات خود را، به جای یادآوری و بحث بر روی متون باستانی، صرف خواندن مقالات علمی و انجام تحقیقات آزمایشگاهی کند.

این بدین معنی نیست که لیبرالیسم می‌تواند به گنجینهٔ پیشین خود اکتفا کند. بله، لیبرالیسم در جنگ‌های مذهبی انسان‌گرا سرفراز بیرون آمد و اکنون رقیبی جدی در مقابل خود ندارد. اما موفقیت‌هایش می‌تواند نطفهٔ نابودی‌اش را در خود داشته باشد. آرمان‌های پیروزمندانهٔ لیبرالی اکنون بشر را به سوی زندگی جاوید، کامیابی و خداگونگی سوق می‌دهد. دانشمندان و مهندسین، مسرور از آرزوهای ادعایی بی‌اشتباه بودن مشتریان و رأی دهندگان، نیروی بیشتر و بیشتری بر روی این پروژه‌های لیبرالی می‌گذارند. اما شاید آنچه که دانشمندان کشف می‌کنند و مهندسین خلق می‌کنند، معایب ناخواسته‌ای را نشان دهد که در درون جهان‌بینی لیبرالی و کوری مشتریان و رأی دهندگان نهفته است. زمانی که مهندسی ژنتیک و هوش مصنوعی قابلیت کامل خود را آشکار می‌سازند، لیبرالیسم، دمکراسی و بازار آزاد تا حد چاقوی سنگی، نوارهای صوتی کاستی، یهودیت و کمونیسم منسوخ می‌شوند.

این کتاب با این پیش‌بینی شروع شد که انسان‌ها در قرن بیست و یکم تلاش خواهند کرد تا به زندگی جاوید، کامیابی و خداگونگی دست یابند. این پیش‌بینی چندان بکر یا دوراندیشانه نیست، بلکه بازتاب آرمان‌های سنتی انسان‌گرایی لیبرال است. از آنجا که انسان‌گرابی، طی زمانی طولانی، زندگی، عواطف و امیال انسانی را تقدیس کرده است، پس چندان غافلگیرکننده نخواهد بود اگر تمدن انسان‌گرا بخواهد

طول عمر، خوشبختی و نیروی انسانی را به حداکثر برساند. بخش سوم و آخر این کتاب نشان خواهد داد که تلاش برای تحقق این رؤیای انسان‌گرا، با آزاد کردن قابلیت‌های فن‌آوری‌های پساانسان‌گرا، منجر به تضعیف پایه‌های خود انسان‌گرایی خواهد شد. باور انسان‌گرا بر احساسات ما را قادر ساخته تا از ثمرهٔ پیمان نوین بهره‌مند شویم، بدون آن که بهایی برای آن بپردازیم. ما نیازمند خدایی نیستیم تا قدرت ما را محدود کند و به ما معنا عطا کند. انتخاب آزاد مشتریان و رأی دهندگان هر معنایی را که بخواهیم در اختیارمان خواهد گذارد. اما چه اتفاقی خواهد افتاد اگر بفهمیم که انتخاب مشتریان و رأی دهندگان هیچگاه آزادانه نیست و ما احساسات‌شان را به کمک فن‌آوری محاسبه، طراحی و متحول می‌کنیم؟ اگر تمامی کهکشان در گرو تجربهٔ انسانی است، چه اتفاقی خواهد افتاد اگر تجربهٔ انسانی فقط محصولی قابل طراحی، در میان خیل عظیم دیگر محصولات بازاری باشد، که تفاوتی اساسی با آن‌ها ندارد؟



مغز به عنوان کامپیوتر ـ کامپیوتر به عنوان مغز. هوش مصنوعی اکنون از هوش انسانی فراتر رفته است

بخش سوم

انسان خردمند کنترل را از دست می‌دهد

آیا انسان‌ها بر جهان حکومت می‌کنند و به آن معنا می‌دهند؟
چگونه زیست‌فن‌آوری و هوش مصنوعی بشریت را تهدید می‌کند؟
چه کسی وارث بشر خواهد شد و چه دین جدیدی جایگزین انسان‌گرایی خواهد شد؟

۸

بمب ساعتی در آزمایشگاه

جهان سال ۲۰۱۶ تحت حاکمیت منظومهٔ لیبرالی فردگرایی، حقوق بشر، دمکراسی و بازار آزاد است. اما علم قرن بیست و یکم در حال تضعیف کردن پایه‌های نظم لیبرال است. از آنجا که علم در امور ارزشی دخالت نمی‌کند، نمی‌تواند در مورد محق دانستن لیبرال‌ها، که معتقدند آزادی و فرد ارزش‌مندتر از برابری و جمع است، تصمیم بگیرد. اما لیبرالیسم، همانند بسیاری از دیگر ادیان، علاوه بر قضاوت‌های اخلاقی انتزاعی، بر باورهایی استوار است که حقایق ادعایی هستند. و این حقایق ادعایی در بررسی موشکافانهٔ علمی سرفراز بیرون نمی‌آیند.

لیبرال‌ها آزادی فردی را از این جهت بسیار ارج می‌نهند که گمان می‌کنند انسان‌ها دارای ارادهٔ آزاد هستند. بر اساس لیبرالیسم تصمیمات رأی دهندگان و

مشتریان نه جبری است و نه تصادفی. انسان‌ها طبعاً تحت تأثیر عوامل خارجی و موقعیت‌های اتفاقی هستند، اما در آخر این فرد است که می‌تواند عصای جادویی خود را به حرکت درآورد و در مورد سرنوشت خود تصمیم بگیرد. به این دلیل است که لیبرالیسم تا به این حد به رأی دهندگان و مشتریان اهمیت می‌دهد و به ما توصیه می‌کند تا از ندای درون خود پیروی کنیم و کاری را انجام دهیم که احساس خوبی به ما می‌دهد. این ارادهٔ آزاد ما است که هستی را ملهم از معنا می‌کند، و از آنجا که هیچ کس از بیرون نمی‌تواند بگوید شما در درون خود واقعاً چه احساسی دارید و با قطعیت انتخاب شما را پیش‌بینی کند، پس شما نباید به قیم‌ها اعتماد کنید تا پاسدار علائق و امیال شما باشند.

استناد به ارادهٔ آزاد انسان‌ها یک قضاوت اخلاقی نیست، بلکه ادعایی است بر توصیف حقیقی جهان. اگر چه این توصیف حقیقی ادعایی در زمان لاک، روسو و توماس جفرسون معقول پنداشته می‌شد، اما با آخرین یافته‌های علوم زیستی تطابق چندانی ندارد. تضاد میان ارادهٔ آزاد و علم معاصر یک فیل در آزمایشگاه جلوه می‌کند که بسیاری ترجیح می‌دهند وقتی از دریچهٔ میکروسکوپ‌ها و پرتونگاری‌های اف.ام.آر.آی خود می‌نگرند، آن را نبینند. [۱]

انسان خردمند در قرن هیجدهم مانند جعبهٔ سیاه اسرارآمیزی بود که کارکرد درونی‌اش در ورای فهم ما بود. وقتی محققین سؤال کردند چرا یک فرد چاقویی را در می‌آورد و فرد دیگری را می‌کشد، یک جواب معقول این بود که «زیرا این خواستهٔ او بود. او از ارادهٔ آزاد خود پیروی کرد تا دیگری را بکشد، و به این دلیل او کاملاً مسئول

جنایت خود است». وقتی دانشمندان، طی قرون اخیر، جعبهٔ سیاه انسان خردمند را باز کردند، نه روح در آن یافتند، نه اراده و نه «خویشتن»، بلکه به جای این‌ها ژن، هورمون و نورون‌هایی را یافتند که از همان قوانین فیزیکی و شیمیایی واحدی پیروی می‌کنند که بر سایر عرصه‌های واقعیت حاکم است. امروزه محققین به پاسخ گذشته، که «او با اراده و خواست خود آن فرد را کشت» اکتفا نمی‌کنند. ژن‌شناسان و محققین مغز توضیح بسیار مفصل‌تری دارند: «او این کار را به دلیل وجود فلان و فلان فرآیند الکتروشیمیایی در مغز انجام داد، که توسط یک نظم ژنتیک معین شکل گرفته، و به دنبال یک پشتوانهٔ تکاملی کهن، ناشی از موقعیت‌های جهشی به وجود می‌آید».

آن فرآیندهای الکتروشیمیایی مغز، که باعث قتل شده، یا جبری بوده و یا تصادفی و یا ترکیبی از این‌دو، اما هیچگاه آزادانه نبوده است. برای مثال، وقتی یک نورون یک علامت الکتریکی می‌فرستد، می‌تواند یا پاسخی جبری به یک تحریک بیرونی بوده باشد، و یا نتیجهٔ یک رویداد تصادفی، مثل تجزیهٔ خودبه‌خودی یک اتم رادیواکتیو. هیچ کدام از این دو گزینه جایی برای ارادهٔ آزاد نمی‌گذارند. تصمیماتی که از طریق یک سلسله واکنش ناشی از رخدادهای زیست‌شیمیایی به وجود آمده، و هر کدام وابسته به رخدادهای قبل از خود بوده، قطعاً آزادانه نمی‌توانست باشد. تصمیماتی هم که در نتیجهٔ رخدادهای تصادفی درون‌اتمی اتخاذ شده، آزادانه نبوده است. این‌ها صرفاً تصادفی هستند. و وقتی رخدادهای تصادفی با فرآیندهای جبری ترکیب می‌شوند، به نتایجی احتمالی منتهی می‌شوند، اما این نیز آزادانه نیست.

فرض کنید، ما یک روبات بسازیم که دستگاه پردازش مرکزی‌اش متصل به یک تودهٔ رادیواکتیو است. وقتی یکی از دو گزینه را انتخاب می‌کنیم، مثلاً دکمهٔ راست یا چپ را فشار می‌دهیم، روبات تعداد اتم‌های اورانیومی را که لحظه‌ای پیش تجزیه شده، محاسبه می‌کند. اگر تعداد آن‌ها زوج بود، دکمهٔ راست را فشار می‌دهد و اگر تعداد فرد بود دکمهٔ چپ را فشار می‌دهد. ما هیچگاه نمی‌توانیم از عملکردهای این روبات مطمئن باشیم. اما هیچ کس نمی‌تواند این روند را «آزاد» قلمداد کند و ما هم آرزو نمی‌کنیم که به روبات اجازهٔ شرکت در انتخابات دمکراتیک را بدهیم، و یا آن را قانوناً مسئول اعمالش بدانیم.

بر اساس دستاوردهای علم کنونی، جبر و تصادف تمامی کیک را بین خود تقسیم کردند و حتی ذره‌ای هم برای «آزادی» نگذاشته‌اند. واژهٔ مقدس «آزادی» می‌تواند «خویشتن» فرض شود، یعنی یک واژهٔ توخالی که معنای مشخصی ندارد. ارادهٔ آزاد تنها در حکایت‌های تخیلی ما انسان‌ها ابداع شده است.

تکامل، آخرین میخ را بر تابوت آزادی کوبید. درست همان‌طور که نمی‌توان روح را با فرآیندهای تکاملی توضیح داد، اندیشهٔ «ارادهٔ آزاد» هم با تکامل سازگار نیست. زیرا اگر انسان‌ها آزاد می‌بودند، انتخاب طبیعی نمی‌توانست به آن‌ها شکل بدهد. بر اساس نظریهٔ تکامل، تمام انتخاب‌هایی که حیوانات، مثلاً برای یافتن محل سکونت، خوراک یا جفت خود می‌کنند، بازتابی از رمزهای ژنتیک آن‌ها است. اگر حیوانی، به لطف ژن‌های مناسب خود، تصمیم بگیرد که یک خرگوش مغذی را شکار کند و با یک جفت سالم و بارور جفت‌گیری کند، ژن‌هایش به نسل‌های آینده منتقل خواهند

شد. اما اگر حیوانی، به خاطر ژن‌های نامناسب خود، خرگوشی مسموم را انتخاب کنـد و با جفتی نحیف جفت‌گیری کنـد، ژن‌هـایش منقـرض خواهنـد شـد. بنـابر این اگـر حیوانی «آزادانه» تصمیم بگیرد چه چیزی بخورد و با چـه جفـتی جفت‌گـیری کنـد، آنگاه انتخاب طبیعی کارکردهای خود را از دست خواهد داد.

وقتی مردم با چنین توصیفات علمی مواجه می‌شوند، آن‌ها را نادیده می‌گیرنـد و اظهار می‌کنند که خود را آزاد احساس می‌کنند و بر اساس خواسـت‌های خـود عمـل می‌کنند و تصمیم می‌گیرند. این حقیقت دارد. انسـان‌ها بـر اسـاس میـل خـود عمـل می‌کنند، و بله، ارادهٔ آزاد دارند. اما سـگ‌ها، طوطی‌هـا و شـامپانزه‌ها هم همینطورنـد. وقتی پلی یک شیرینی می‌خواهـد، پلی یـک شـیرینی می‌خـورد. امـا سـؤال مهم این نیست که طوطی‌ها و انسان‌ها می‌توانند بر اساس امیال درونی خود عمل کننـد، بلکـه این است که آیا این یک انتخاب درجه اول اسـت. چـرا پلی بـه جـای خیـار شـیرینی می‌خواهد؟ چرا من تصمیم می‌گیرم همسایهٔ مزاحم خود را بکشم، نه کس دیگری را؟ چرا می‌خواهم خودوری قرمز رنگ بخـرم، نـه مشـکی؟ چـرا تـرجیح می‌دهم کـه بـه جمهوری‌خواهان رأی بدهم، نه به حزب کارگر؟ من هیچ کدام از این امیال را انتخـاب نمی‌کنم. من احساس می‌کنم که یک خواستهٔ معین در درون من می‌جوشد، زیـرا این احساسی است که توسط فرآیندهای زیست‌شیمیایی در مغز من به وجود آمده اسـت. این فرآیندها قاعدتاً یا جبری هستند و یا تصادفی، اما آزاد نیستند.

شاید شما جواب دهید که حداقل تا آنجا که بـه اکـثر تصـمیمات، مثـل کشـتن همسایه یا رأی دادن به یک دولت برمی‌گردد، انتخاب من بازتاب احساسـات لحظه‌ای

نیست، بلکه حاصل بحث‌های عمیق و تفکرات منطقی است. من می‌توانستم از میان تمام بحث‌های ممکن یکی را انتخاب کنم و مثلاً به محافظه‌کاران رأی بدهم، در حالی که دیگران به حزب کارگر رأی می‌دهند و باز افراد دیگری هم هستند که به یو.کی.آی.پی. رأی می‌دهند و یا اصلاً رأی نمی‌دهند. چه چیزی باعث می‌شود که گروهی این استدلال و گروه دیگری آن استدلال را بپذیرند؟ شاید من در حجره‌ای از مغزم مجبور باشم منطق دیگری با فرآیندهای جبری را بپذیرم و یا در یک مسیر تصادفی قرار بگیرم، اما «آزادانه» آن استدلالاتی را که مرا به رأی دادن به محافظه‌کاران ترغیب می‌کند، انتخاب نمی‌کنم.

این‌ها فقط فرضیه یا گمان‌های فلسفی نیستند. ما امروزه می‌توانیم با پرتونگاری از مغز امیال مردم را، قبل از آنکه خودشان از آن آگاه باشند، پیش‌بینی کنیم. در یک آزمایش، گروهی را در مقابل یک دستگاه عظیم پرتونگاری مغز قرار دادند و دو دکمه در دستان چپ و راست آن‌ها گذاشتند و از آن‌ها خواسته شد تا هر وقت خواستند یکی از دکمه‌ها را فشار دهند. محققین، که مشغول نظاره کردن فعالیت‌های نورون‌های مغز آن‌ها بودند، می‌توانستند ــ قبل از این که افراد مورد نظر دکمه‌ای را فشار دهند، و حتی قبل از اینکه از قصد خود آگاه باشند ــ پیش‌بینی کنند که آن‌ها کدامیک از دکمه‌ها را فشار خواهند داد. رخدادهای نورونی در مغز آن افراد نشان می‌داد که، تصمیم‌گیری فرد از صدها میلیونیوم ثانیه تا چند ثانیه قبل از این که او از تصمیم خود آگاه شود، شروع می‌شود. [۲]

تصمیم برای فشار دادن دکمهٔ راست یا چپ طبعاً بازتاب انتخاب خود فرد است. اما این یک انتخـاب آزاد نبـود. بـاور مـا بـه ارادهٔ آزاد در حقیقت نتیجـهٔ یـک منطـق نادرست است. وقتی یک سلسله بازتاب زیست‌شیمیایی مرا وا می‌دارد تا از فشار دادن دکمهٔ راست احساس رضایت کنم، آنگاه احساس می‌کنم که می‌خواهم دکمهٔ راست را فشار دهم. اما مردم به نادرستی به مرحلهٔ آخـر می‌پرنـد و نـتیجه می‌گیرنـد کـه هـر دکمه‌ای را که بخواهند فشار می‌دهند. و این طبعاً نادرست اسـت. من امیـال خـود را انتخاب نمی‌کنم، بلکه فقط آن‌ها را احساس می‌کنم و بر آن اساس عمل می‌کنم.

با این وجود مردم به بحث در بارهٔ ارادهٔ آزاد ادامه می‌دهند، زیرا حتی دانشمندان اغلب به اسـتفاده از اندیشـه‌های منسـوخ خداشناسـانه ادامـه می‌دهنـد. خداشناسـان مسیحی و یهودی طی قرن‌ها در بارهٔ رابطهٔ میان روح و اراده موعظـه کرده‌انـد. آن‌هـا فرض می‌کردند که هر انسانی یـک ذات درونی دارد، کـه روح خوانـده می‌شـود و روح خویشتن واقعی من است. آن‌ها علاوه بر این معتقد بودند که «خویشتن» دارای امیال متفاوت است، مثل میل داشتن لباس، وسیلهٔ نقلیه و خانه. من چنین ادعا می‌کنم، که به همان شکل که لباسم را انتخاب می‌کنم، امیالم را هم انتخـاب می‌کنم و سرنوشـت من بستگی به انتخاب من دارد. اگر آرزوهای خوبی را انتخاب کنم، به بهشـت خـواهم رفت. اگر آرزوهای بدی را انتخاب کنم، به جهنم خواهم رفت. پس این سـؤال مطـرح می‌شود که من دقیقاً چطور امیال خود را انتخاب می‌کنم؟ برای مثال، چرا حـوا میـل داشت تا میوهٔ ممنوعه‌ای را بخورد که مار به او پیشنهاد کرده بود؟ آیا این میل، بـه او تحمیل شده بود؟ آیا این میل فقط از درون او اتفاقی به بیرون جهید؟ یا این که او آن

را «آزادانه» انتخاب کرد؟ اگر او این انتخاب را آزادانه انجام داد، پس چرا به خاطر این انتخاب خود تنبیه شد؟

اگـر بپـذیریم کـه روحی در کـار نیسـت و انسـان‌ها یـک ذات درونی، بـه اسـم «خویشتن» ندارند، پس دیگر اهمیتی ندارد که سؤال کنیم «چطور خویشـتن، امیـال خود را انتخاب می‌کند؟» این سؤال شبیه به این است که از یک فـرد مجـرد بپرسـیم «همسرت چطور لباس خـود را انتخـاب می‌کنـد؟» آنچـه کـه در حقیقت وجـود دارد جریانی از هشیاری است و امیال از درون این امواج ظهور، و عبور می‌کننـد، امـا یـک خویشتن دائمی وجود ندارد که مالک امیال باشد، پس این سـؤال کـه آیـا من امیـال خود را به طور جبری انتخاب می‌کنم، یا تصادفی و یا آزادانه، معنایی ندارد.

این مسئله ممکن است بسیار پیچیده به نظر آید، اما آزمایش کردن آن بـه طـرز غافلگیر کننده‌ای ساده است. دفعهٔ بعد وقتی فکری از ذهن شما بـیرون جهیـد، مکث کنید و از خود بپرسید: «چرا این فکر خاص به ذهن من آمد؟» آیـا من لحظه‌ای قبـل تصمیم گرفتم که این‌طور فکر کنم و فقط به این دلیل است که این فکر بـه ذهن من رسید؟ یا این که این فکر بدون اجازه یا دستورالعمل من در ذهنم پدیدار شد؟ اگر من به‌واقع حاکم بر افکار و تصمیمات خود هستم، آیا می‌توانم تصمیم بگیرم که در شصت ثانیهٔ آینده به هیچ چیزی فکر نکنم؟» فقط این کار را انجام دهید و ببینید چه اتفاقی خواهد افتاد.

تردید در مورد ارادهٔ آزاد فقط یک تمرین فلسفی نیست و عواقب عملی خود را به دنبال دارد. این امر که موجودات زنده فاقد ارادهٔ آزاد هستند، به این معنی است که می‌توان، به وسیلهٔ دارو، مهندسی ژنتیک یا تحریک مستقیم مغز، در امیال آن‌ها دستکاری کرد و آن‌ها را تحت کنترل درآورد.

اگر می‌خواهید شاهد فلسفه در عمل باشید، از یک آزمایشگاه موش مصنوعی دیدن کنید. یک موش مصنوعی موشی است که محققین رفتارش را کنترل می‌کنند: محققین الکترودهایی در گیرنده‌ها و مناطق مربوط به پاداش در مغز یک موش نهادند. این کار محققین را قادر ساخت تا با دستگاهی بر رفتار موش از راه دور اعمال کنترل کنند. محققین پس از چند بار تمرین توانستند موش‌ها را به چپ یا راست هدایت کنند، و آن‌ها را وادارند تا از نردبانی صعود کنند، در اطراف ظرف زباله بو بکشند و کارهایی که موش‌ها معمولاً مایل به انجام‌شان نیستند، انجام دهند، مثل پریدن از یک ارتفاع بلند. ارتش‌ها و شرکت‌ها علاقهٔ وافری به آزمایش موش مصنوعی نشان می‌دهند و امیدوارند که این آزمایشات بتوانند موش‌ها را وادارند تا وظایف معینی را در شرایط دشوار انجام دهند. موش‌های مصنوعی، برای مثال، می‌توانند به دنبال بازماندگانی که در زیر آوار مدفون شده‌اند بگردند، جای بمب‌ها را شناسایی کنند و تونل‌ها و غارها را بازشناسی کنند.

فعالین حقوق حیوانات در بارهٔ زجرآور بودن این آزمایشات برای موش‌ها هشدار داده‌اند. پروفسور سانجیو تالوار، یکی از مسئولین این تحقیقات، از دانشگاه ایالتی نیویورک، این هشدارها را بی‌اساس خواند و توضیح داد که موش‌ها در حقیقت از این

آزمایشات لذت می‌برند. با این همه، تالوار توضیح می‌دهد که موش‌ها «برای لذت بردن تلاش می‌کنند» و وقتی الکترودها مرکز دریافت پاداش در مغز آن‌ها را تحریک می‌کنند، موش‌ها غرق در لذت می‌شوند. [۳]

تا جایی که می‌دانیم، موش مورد آزمایش احساس نمی‌کند که کسی او را از بیرون هدایت می‌کند و او مجبور است کاری را بر خلاف میل خود انجام دهد. وقتی پروفسور تالوار دستگاه از راه دور را به کار می‌اندازد، موش می‌خواهد به طرف چپ برود و این خواستهٔ موش است که او را به طرف چپ می‌راند. وقتی بروفسور روی دکمهٔ دیگری فشار می‌دهد، موش می‌خواهد از نردبانی صعود کند، و همین دلیل او برای صعود کردن است. پس بنابر این امیال موش چیزی به جز الگوهایی که موجب تحریک نورون‌ها می‌شوند، نیستند. حال چه اهمیتی دارد که نورون‌ها در اثر تحریک نورون‌های دیگر فعال شوند، یا توسط امواج اکترودهای متصل به دستگاه کنترل از راه دور پروفسور تالوار فعال شوند؟ حال اگر شما از موش سؤال کنید، جواب خواهد داد، «بله، من ارادهٔ آزاد دارم! ببینید! من الان به طرف چپ می‌گردم، زیرا این‌طور می‌خواهم. الان می‌خواهم از نردبان بالا بروم و این کار را هم انجام می‌دهم. آیا این ثابت نمی‌کند که من ارادهٔ آزاد دارم؟»

آزمایش‌های انجام شده بر روی انسان خردمند نشان می‌دهد که انسان‌ها هم، مانند موش‌ها، می‌توانند هدایت شوند و این امکان وجود دارد که بتوان، با تحریک قسمت‌های معینی از مغز انسان، احساسات پیچیده‌ای، مثل عشق، عصبانیت، ترس و افسردگی، را به وجود آورد یا از بین برد. ارتش آمریکا اخیراً، با نهادن چیپ‌های

کامپیوتری در مغز افرادی، آزمایشاتی را آغاز کرده‌اند و امیدوارند بتوانند با این روش برای اختلالات افسردگی سربازان بعد از جنگ، راه درمانی بیابند. [۴] پزشکان بیمارستان حادثه، در اورشلیم، درمان جدیدی برای فشارهای حاد ناشی از افسردگی بیماران ابداع کرده‌اند. آن‌ها الکترودهایی را در مغز بیماران قرار می‌دهند که به کامپیوترهای کوچکی متصلند، و این کامپیوترها در سینهٔ بیماران نهاده می‌شوند. الکترودها، با دریافت فرمان از کامپیوتر، جریان‌های الکتریکی ضعیفی را دریافت می‌کنند که منطقهٔ مربوط به افسردگی در مغز را بی‌حس می‌کند. این درمان همیشه موفقیت‌آمیز نیست، اما برخی از بیماران گزارش داده‌اند که، آن حس گنگ پوچی، که آن‌ها را در تمام طول زندگی رنج داده، به طور سحرآمیزی ناپدید شده است.

بیماری شکایت می‌کرد که ناراحتی‌اش چند ماه بعد از عمل، بازگشته و او را با یک افسردگی سخت روبه‌رو کرده است. پزشکان پس از بررسی، منشأ مشکل را شناسایی کردند: باطری کامپیوترها تمام شده بود! اما وقتی باطری‌ها عوض شدند، افسردگی هم به سرعت ناپدید شد. [۵]

محققین الکترودهایی را، به دلیل برخی محذوریت‌های اخلاقی آشکار، تنها تحت شرایط خاصی، در مغزهای انسانی نهادند. از این رو اکثر آزمایشات مناسب، با کمک دستگاه‌هایی شبیه به کلاه‌خود (با نام علمی transcranial direct current stimulators) خارج از بدن انسان، انجام شد. کلاه‌خود به الکترودهایی مجهز است که از بیرون به جمجمه متصل می‌شوند، و کارش ایجاد میدان‌های الکترومغناطیسی

ضعیف و هدایت آن‌ها مستقیماً به مناطق خاصی از مغز است. این جریان‌ها فعالیت‌های معینی را در قسمت‌هایی از مغز تحریک یا متوقف می‌کنند.

ارتش آمریکا چنین کلاه‌خودهایی را به امید بالا بردن تمرکز و کارآیی سربازان، در تمرین و در نبرد مورد آزمایش قرار می‌دهد. آزمایشات اصلی در قالب پروژهٔ «هدایت اثربخشی انسانی» Human Effectiveness Directorate در پایگاه نظامی هوایی در اوهایو انجام می‌شود. اگر چه نتیجهٔ آزمایشات هنوز قطعی نیست و اگرچه اعتیاد نسبت به این کلاه‌خود بر موفقیت‌های بدست آمده می‌چربد، چندین بررسی نشان داده‌اند که این روش در حقیقت می‌تواند قابلیت‌های شناختی خلبانی، کنترل کنندگان ترافیک هوایی، تک تیراندازها و کارکنان فعالیت‌هایی که نیازمند توجه بالا طی مدت طولانی هستند را بالا ببرد. [۶]

خانم سلی ادی، روزنامه‌نگار مجلهٔ دانشمند جدید، اجازه یافت تا دیداری از یک مرکز تمرین تک تیراندازی داشته باشد و خود نیز تأثیرات این آزمایش را امتحان کند. او ابتدا بدون کلاه‌خود وارد میدان تمرین شد. سلی صحنه را چنین توصیف کرد: «وقتی بیست مرد مسلح نقاب‌دار، مجهز به بمب‌های کمربندی و اسلحه را در مقابل خودم دیدم که به طرفم یورش می‌آوردند، وجودم آکنده از ترس شد. در مقابل هر مهاجمی که به آن شلیک می‌کردم، سه نیروی کمکی جدید ناگهان در مقابلم ظاهر می‌شدند. من طبعاً نمی‌توانم سریع شلیک کنم و احساس وحشت و عدم مهارت باعث شده بود تا نتوانم از اسلحه‌ام استفاده کنم». اما مهاجمین خوشبختانه تصاویر ویدیویی بودند که بر روی پردهٔ نمایش در اطراف او ظاهر می‌شدند. او به قدری از بی‌کفایتی

جنگی خود سرخورده شده بود که تمایل داشت اسلحه را زمین بگذارد و میدان تمرین را ترک کند.

سپس او را مجهز به کلاه‌خود کردند. او در گزارش خود نوشت که دیگر، به جز کمی سر و صدا و مزهٔ عجیب فلز در دهانش چیزی غیر عادی حس نکرد. اما با خونسردی و حساب‌شده شروع به کشتن تک تک تروریست‌ها کرد، گویی که رامبو یا کلینت ایستوود باشد. «وقتی بیست مرد با تکان دادن سلاح‌هاشان به طرفم یورش می‌آوردند، من به آرامی اسلحه‌ام را قراول می‌رفتم، نفس عمیقی می‌کشیدم و به نزدیک‌ترین نفر شلیک می‌کردم و همین طور به ترتیب به طرف هدف بعدی قراول می‌رفتم. پس از گذشت زمانی که حس کردم بسیار کوتاه بوده باشد، صدایی را شنیدم که فریاد زد «بسیار خب، تمام شد». لامپ‌های سالن تمرین روشن شدند . . . در آن سکوت ناگهانی و در میان تمام افرادی که در اطرافم بودند، انتظار داشتم که مهاجمین بیشتری را ملاقات کنم و از این که می‌خواستند کلاه‌خود را از سرم بردارند، کمی دلخور شدم. به ساعت روی دیوار نگاه کردم و احساس کردم که شاید ساعت را عقب کشیده باشند. درکش برایم مشکل بود که این‌همه فقط بیست دقیقه طول کشیده باشد. سؤال کردم: «چند نفر را زدم؟». معاون با نگاه خیره جواب داد: «همه را».

این تجربه، زندگی سلی را عوض کرد. او طی روزهای بعد احساس می‌کرد که یک «تجربهٔ شبه روحانی را از سر گذرانده است . . . تجربهٔ من این نبود که حس می‌کردم باهوش‌تر شده باشم یا این که سریع‌تر یاد می‌گرفتم: چیزی که باعث شده

بود زمین زیر پایم خالی می‌شود، این بود که برای اولین بار در زندگی‌ام، بالاخره همه چیز در سرم خاموش شده بود . . . مغز من، بدون این که تردید به خود داشته باشد، چیزی را کشف کرده بود. ناگهان این سکوت باور نکردنی ذهن مرا فرا گرفته بود . . . امیدوارم شما بتوانید مرا درک کنید. هفته‌ها پس از پشت سر گذاشتن آن تجربه، تمایل شدیدی داشتم تا به آنجا برگردم و دوباره آن الکترودها را به خود وصل کنم. سؤالات زیادی ذهنم را به خود مشغول کرده بود. چه عواملی مغز من را در اشغال خود گرفته بودند، که باعث شده بود تا ترس بر من مستولی شود و مرا در میدان تمرین به خطا بیندازد؟ و این نداها از کجا می‌آیند؟» [۷]

برخی از آن نداها تکرار پیش‌داوری‌های جامعه است، برخی دیگر انعکاس گذشتهٔ خود ما است، و بعضی هم بازتاب میراث ژنتیک ما است. سلی می‌گوید، همهٔ آن‌ها با هم حکایتی نامرئی می‌آفرینند که به گونه‌ای که قادر به درکش نیستیم، به تصمیمات آگاهانهٔ ما شکل می‌دهند. چه اتفاقی می‌توانست بیفتد اگر می‌توانستیم حرف‌هایی را که با خود می‌زنیم، بازنویسی کنیم، یا اینکه آن‌ها را برای لحظه‌ای کاملاً خاموش کنیم؟ [۸]

کلاه‌خود هنوز در مرحلهٔ کودکی خود بسر می‌برد و هنوز روشن نیست که آیا این فن‌آوری روزی به ثمر برسد و در این صورت در چه زمانی. دستاوردهای تاکنونی تداوم زمانی کوتاهی دارند و حتی تجربهٔ بیست دقیقه‌ای سلی ادی مورد استثنایی محسوب می‌شود (یا شاید حتی فقط یک اسباب بازی باشد). اکثر مطالعات منتشر شده در مورد کلاه‌خود بر پایهٔ تجربهٔ افراد بسیار محدودی تحت شرایط خاصی استوار

است و خطرات و تأثیرات جانبی طولانی مدت آن کماکان ناشناخته است. اما اگر این فن‌آوری به بلوغ رسد یا اگر روش‌های دیگری ابداع شود تا بتواند در الگوهای الکتریکی مغز دست‌کاری کند، این‌ها قرار است چه تأثیراتی روی جامعهٔ انسانی و انسان‌ها بگذارند؟

انسان در مدارهای الکتریکی مغز خود دست‌کاری می‌کند، شاید نه فقط برای این که به تروریست‌ها شلیک کند، بلکه همچنین به این دلیل که به دستاوردهای دنیوی لیبرال برسد، مثلاً افزایش توانایی برای مطالعه، غرق شدن در بازی‌ها و سرگرمی‌ها و بالا بردن تمرکز روی آنچه که موجب رضایت می‌شود، حال می‌خواهد ریاضیات باشد یا فوتبال. اما اگر، یا وقتی چنین دست‌کاری‌هایی به عادات تبدیل شوند، آنگاه ارادهٔ آزاد فرضی مشتریان به کالای دیگری، در میان انبوه کالاها در بازار، تبدیل خواهد شد. آیا هنگام ساعت تمرین پیانو هوس کرده‌اید تلویزیون تماشا کنید؟ مشکلی نیست. فقط کافی است کلاه‌خود را روی سرتان بگذارید، از نرم‌افزار مناسبی استفاده کنید و آنگاه احساس شما عوض خواهد شد، به طوری که هوس می‌کنید درست در آن لحظه پیانو تمرین کنید.

شاید کسی در مخالفت بگوید توان ساکت کردن یا تحریک ندای درون مغز در حقیقت باعث تقویت ارادهٔ آزاد می‌شود، نه تضعیف آن. شما در حال حاضر نمی‌توانید، به خاطر مزاحمت‌های خارجی، به دلخواه‌ترین علائق و امیال واقعی خود پی ببرید، اما با کمک «کلاه‌خود توجه» یا دستگاه‌های مشابه می‌توانید به راحتی صداهای بیگانهٔ کشیشان، تبلیغات‌چی‌ها، مبلغین و همسایه‌ها را خاموش کنید و بر آنچه که خودتان

می‌خواهید تمرکز کنید. اما به طوری که به زودی خواهید دید، باور بـه این کـه شـما یک خویشتن یگانه دارید و به این دلیـل می‌توانیـد امیـال واقعی خـود را از صـداهای بیگانه تفکیک کنید، تنها یک افسانهٔ لیبرالی است، که صحت آن با آخـرین تحقیقـات علمی زیر سؤال رفته است.

«من» چه کسانی هستند؟

علم نه تنها باورهای لیبرالی به ارادهٔ آزاد، بلکه همچنین باور به فردگرایی را بی‌اعتبـار می‌کند. لیبرال‌ها گمان می‌کنند که ما یک خویشتن نامرئی و یگانه داریم. فـرد بـودن individual به معنی تقسیم‌پذیر بودن in-dividul است. بله، جسم من از تقریبـاً ۳۷ تریلیارد سلول تشکیل شده است، [۹] و جسـم و ذهن من بـرای هـر روز دسـتخوش استحاله‌های بی‌شماری می‌شود. اما اگر من واقعاً بخواهم به خودم توجه کنم و با خود ارتباط برقرار کنم، مقید خواهم شد تا با یک جسـت‌وجوی عمیـق در درون خـود بـه دنبال تنها یک ندای واقعی شفاف بگردم، که خویشتن واقعی من است، و منشأ تمامی معناها و اقتدار هستی است. اگر لیبرالیسم بخواهد منطقی جلوه کند، من باید یـک، و فقط یک خویشتن حقیقی داشته باشم. زیـرا اگـر بیش از یـک نـدای حقیقی داشـته باشم، چطور می‌توانم بفهمم که از کدام ندا در محل انتخابات، در فروشـگاه‌ها و یـا در بازار ازدواج پیروی کنم؟

بنابر این علوم زیستی طی دهه‌های اخیر به این نتیجه رسیده‌اند که این حکایت لیبرالی یک افسانهٔ محض است. خویشتن واقعی یگانـه بـه همـان انـدازهٔ روح جاویـد

مسیحی و بابا نوئل واقعی است. اگر من بـه درون واقعی خـود نگـاه کنم، آن یگـانگی ظاهری که من با اطمینان از آن یاد می‌کنم، یک همهمهٔ متضاد از صـداها اسـت، کـه هیچکـدام «خویشـتن واقعی من» نیسـت. انسـان‌ها فـرد یگانـه نیسـتند. بلکـه تقسیم‌پذیرند.

مغز انسان از دو نیمکره تشکیل شده است، که توسط یک رشتهٔ عصبی ضخیم با یکدیگر مرتبطند. هر نیمکره قسمت متضـاد بـدن را هـدایت می‌کنـد. نیمکرهٔ راسـت سمت چپ بدن را هدایت می‌کند، و از بینایی سمت چپ اطلاعات دریافت می‌کنـد و مسئول به حرکت در آمدن دسـت و پـای چپ اسـت و بـالعکس. از این رو اسـت کـه افرادی که در نیمکرهٔ راست خود دچار سکته شده‌اند، سمت چپ بدن خود را نادیـده می‌گیرند (فقط موهای سمت راست خود را شانه می‌زنند، یا فقط غذایی را می‌خورنـد که در سمت راست‌شان قرار دارد). [۱۰]

میان دو نیمکره همچـنین تفاوت‌هـای عـاطفی و شـناختی وجـود دارد، امـا این تقسیم بندی کاملاً صریح نیست. اکثر فعالیت‌های شناختی در هر دو نیمکـره صـورت می‌گیرد، اما نه به یک اندازه. به عنوان مثال، در اکثر موارد نیمکرهٔ چپ نقش مهم‌تری در گفتار و استدلالات منطقی بازی می‌کند، در حالی که نیمکرهٔ راست تسلط بیشتری در پردازش اطلاعات مربوط به فضا دارد.

بسیاری از دسـتاوردها در فهم رابطـهٔ میـان دو نیمکـره طی تحقیقـات بـر روی بیماران صرع به وجود آمد. در مـوارد صـرع پیشـرفته، حمله‌هـای الکـتریکی در یـک قسمت از مغز شروع می‌شود، اما به سرعت به قسمت‌های دیگر منتشر می‌شود و باعث

حمله‌های ناگهانی حادی می‌شود. بیماران طی چنین حمله‌هایی کنترل خود بر بدن‌شان را از دست می‌دهند و حمله‌های مکرر مانع از این می‌شود تا این بیماران بتوانند شغل‌شان را حفظ کنند یا یک سبک زندگی معمول داشته باشند. پزشکان در نیمهٔ قرن بیستم، در مواردی که تمام معالجات را بی‌اثر می‌یافتند، برای تخفیف دامنهٔ این مشکل، رشتهٔ ضخیم عصبی ارتباطی میان دو نیمکره را قطع می‌کردند، تا مانع از آن شوند که حمله‌ای که از یک نیمکره شروع می‌شود، به نیمکرهٔ دیگر برسد. این نوع بیماران برای محققین مغز گنجینهٔ عظیمی از اطلاعات محسوب می‌شد.

شماری از تحقیقات قابل توجه بر روی این بیماران توسط پروفسور راجر ولکات اسپری هدایت می‌شد که، با همیاری شاگرد خود، پروفسور مایکل اس. گازانیگا، به پاس کشفیات پیشگامانه در علم طبیعی و پزشکی، جایزهٔ نوبل را از آن خود کرد. یک بررسی بر روی یک پسر نوجوان انجام شد. از آن پسر سؤال شد وقتی بزرگ شد می‌خواهد چکاره شود. پسر جواب داد که می‌خواهد نقشه‌کش شود. این جواب در نیمکرهٔ چپ شکل گرفت، که نقشی اساسی در استدلال منطقی و گفتار دارد. اما این پسر دارای یک مرکز فعال برای گفتگو در نیمکرهٔ راست خود بود، که نمی‌توانست بر زبان گفتاری‌اش کنترل داشته باشد، اما می‌توانست مهره‌های حروف را کنار هم بگذارد. محققین مشتاق بودند بدانند که نیمکرهٔ راست چه می‌گوید. بنابر این مهره‌های حروف را روی میز ریختند و روی یک ورق کاغذ نوشتند: «وقتی بزرگ شدی، می‌خواهی چکاره شوی؟» آن‌ها این نوشته را در طرف چپ محدودهٔ بینایی پسر قرار دادند. اطلاعات دریافت شده از طریق بینایی سمت چپ در نیمکرهٔ راست

پرداخت شد. اما از آنجا که نیمکرهٔ راست نمی‌توانست از زبان گفتاری استفاده کند، پسر چیزی نگفت، ولی دست چپ او به سرعت شروع به حرکت بر روی میز برای جمع‌آوری مهره‌ها کرد و با کنار هم گذاشتن مهره‌ها نوشت: «ادای روح را درآورم». [۱۱]

رفتار مشابه عجیبی از بیماری به اسم دبلیو جی مشاهده شد که یک سرباز قدیمی جنگ جهانی دوم بود. دستان دبلیو جی توسط نیمکره‌های متفاوت هدایت می‌شد. از آنجا که ارتباط دو نیمکرهٔ او قطع شده بود، گاهی اتفاق می‌افتاد که دست راست او برای باز کردن در به حرکت در می‌آمد و سپس دست چپ او دخالت می‌کرد و می‌خواست در را محکم ببندد.

گازانیگا و گروهش در آزمایش دیگری تصویر پنجهٔ مرغی را طی یک لحظه برای سمت چپ مغز یک فرد بیمار نشان دادند ــ که فعالیت گفتاری را به عهده داشت ــ و همزمان تصویری از یک منظرهٔ برفی را به سمت راست مغز او نشان دادند. وقتی از بیمار سؤال کردند که چه می‌بیند، جواب داد «پنجهٔ یک مرغ». گازانیگا سپس یک مجموعه تصویر در مقابل بیمار قرار داد و از او خواست تا تصویری را که بیشترین شباهت را به تصویر پنجهٔ مرغ دارد، مشخص کند. دست راست بیمار، که توسط مغز چپ هدایت می‌شد، به تصویر مرغ اشاره کرد، اما همزمان دست چپ او به حرکت در آمد و به یک پارو اشاره کرد. سپس گازانیگا مهمترین سؤال را از بیمار پرسید: «چرا به این دو تصویر مرغ و پارو اشاره کردی؟» بیمار جواب داد «اوه، پنجهٔ مرغ مربوط به مرغ است و برای نظافت یک مرغدانی به پارو نیاز است». [۱۲]

چه اتفاقی اینجا افتاد؟ مغز چپ، که گفتار را هدایت می‌کنـد، هیچ اطلاعـاتی در بارهٔ صحنهٔ برفی نداشت و نمی‌دانست چرا دست چپ بـه پـارو اشـاره کـرد. بنـابر این چیزی را ابداع کرد که معقول به نظر می‌رسید. گازانیگا پس از تکرار این آزمـایش بـه دفعات زیاد، چنین نتیجه‌گیری کرد کـه نیمکرهٔ چپ مغـز فقـط جایگـاه قابلیت‌هـای کلامی نیست، بلکه همچنین یک تفسـیر کنندهٔ درونی اسـت کـه به‌طـور پیوسـته در تلاش است تا با استفاده از سرنخ‌های جـزئی داسـتان‌های مناسـبی ابـداع کنـد و بـه زندگی معنا دهد.

در آزمایش دیگری، تصویری شـهوت‌انگیز در مقابـل نیمکرهٔ راسـت غـیر کلامی گذاشته شد. بیمار با حالتی خجالت‌زده و لبخند واکنش نشان داد. محققین با حـالتی شیطنت‌آمیز سؤال کردند: «چه چیزی می‌بینی؟» نیمکرهٔ چپ پاسخ داد «هیچ چـیز، فقط هاله‌ای از نور» و بیمار بلافاصله لبخندی زد و بـا دسـتش جلـوی دهـان خـود را گرفت. محققین سؤال کردند «چرا می‌خنـدی؟» نیمکرهٔ چپ تفسـیر کنندهٔ سـردرگم در حـالی کـه بـرای یـافتن توضـیحی منطقی تلاش می‌کـرد، جـواب داد کـه یکی از دستگاه‌ها در اتاق خنده‌دار به نظر می‌رسد. [۱۳]

مشخص شد که سازمان سیا هواپیمای هـدایت شـونده‌ای را، بـدون اطلاع وزات کشور به پاکستان هدایت کرده بود. وقتی یک خبرنگـار مسـئولین وزارت کشـور را در این باره استیضاح می‌کند، آن‌ها هم توضیح مناسبی دست و پـا می‌کننـد. در حقیقت سخن‌گویان هیچ اطلاعی از این که چرا این هواپیما فرستاده شده نداشتند، بنـابر این توضیحی تراشیدند. نه فقط بیمارانی که نیمکره‌های مغزشان از هم جـدا شـده، بلکـه

همهٔ انسان‌ها از راه‌کار مشابهی استفاده می‌کنند. سازمان سیای شخصی من بارها و بارها کارهایی بدون اطلاع و اجازهٔ وزارت کشور من انجام می‌دهد و وزارت کشور من هم داستانی سرهم می‌کند تا تصویر معقولی از من به بیرون بدهد. وزارت کشور اغلب خودش از دروغی که بافته قانع می‌شود. [۱۴]

اقتصاددانان رفتاری هم نتیجه‌گیری‌های مشابهی ارائه می‌دهند تا پی ببرند مردم چطور تصمیمات اقتصادی می‌گیرند. یا صحیح‌تر، چه کسی این تصمیمات را می‌گیرد. چه کسی تصمیم می‌گیرد به جای مرسدس تویوتا بخرد؟ چه کسی برای تعطیلات به جای تایلند به پاریس برود و به جای سرمایه‌گذاری در سهام شانگهای، روی اوراق قرضهٔ بهادار کرهٔ جنوبی سرمایه‌گذاری کند. اکثر آزمایشات نشان داده‌اند که خویشتن یگانه‌ای که این تصمیمات را می‌گیرد، وجود ندارد، بلکه این تصمیمات حاصل یک کشمکش میان موجودیت‌های متخاصم و اغلب موجودیت‌های متخاصم درونی است.

یک آزمایش پیشگامانه به رهبری دانیل کانمن، برندهٔ جایزهٔ نوبل، انجام شد. کانمن از گروه داوطلبی خواست تا در یک آزمایش سه مرحله‌ای شرکت کند. در قسمت «کوتاه» آزمایش، داوطلبان یک دست خود را به مدت یک دقیقه در درون یک ظرف آب کردند، که گرمای آن ۱۴ درجه بود. این تجربه برای‌شان ناخوشایند و تقریباً دردآور بود. پس از شصت ثانیه از آن‌ها خواسته شد تا دست خود را بیرون بیاورند. داوطلبان در قسمت «بلند» آزمایش، دست دیگر خود را در داخل ظرف آب دیگری کردند. دمای این آب هم ۱۴ درجه بود، اما بعد از شصت ثانیه مخفیانه آب

داغ به این ظرف اضافه شد و دمای آن را به ۱۵ درجه افزایش داد. سی ثانیه بعد از آن‌ها خواسته شد تا دست خود را بیرون بیاورند. تعدادی از داوطلبان ابتدا قسمت «کوتاه» را انجام دادند، در حالی که داوطلبان دیگر با قسمت «بلند» شروع کردند. در هر دو مورد، دقیقاً هفت دقیقه بعد از گذشت هر دو قسمت، نوبت به قسمت سوم و مهم‌ترین قسمت آزمایش رسید. از داوطلبان خواسته شد تا یکی از دو قسمت را تکرار کنند و خود آن‌ها می‌توانستند آن قسمت را انتخاب کنند. هشتاد درصد از داوطلبانی که قسمت «بلند» را تکرار کرده بودند، آن را کم دردتر احساس کردند.

آزمایش آب سرد بسیار ساده است، اما پی‌آمدهای آن بنیان جهان‌بینی لیبرال را به لرزه انداخت. این آزمایش حداقل دو خویشتن متفاوت در درون ما را آشکار می‌کند: خویشتن تجربه‌گر و خویشتن توجیه‌گر. خویشتن تجربه‌گر هشیاری لحظه به لحظهٔ ما است. بخش «بلند» آزمایش آب سرد برای خویشتن تجربه‌گر ناخوشایندتر بود. ابتدا شما آب ۱۴ درجه‌ای را طی شصت ثانیه تجربه می‌کنید، که هر لحظهٔ آن به بدی تجربهٔ قسمت «کوتاه» است و بعد باید سی ثانیهٔ دیگر را هم با آب ۱۵ درجه تحمل کنید، که باز هم ناخوشایندتر است. برای خویشتن تجربه‌گر غیرممکن است تا تجربهٔ ناخوشایند مضاعف سی ثانیه‌ای نقشی مثبت در تمامیت این تجربه ایجاد کند.

اما خویشتن تجربه‌گر چیزی به خاطر نمی‌آورد. او حکایتی تعریف نمی‌کند و برای تصمیم‌گیری‌های بزرگ مشورت نمی‌کند. بازیابی خاطرات، تعریف داستان‌ها و اتخاذ تصمیمات بزرگ، همگی در انحصار یک موجودیت بسیار متفاوت در درون ما است: خویشتن توجیه‌گر. خویشتن توجیه‌گر با مغز چپ تفسیرکنندهٔ گازانیگا همسان

است و همواره مشغول بافتن کلاف‌هـایی در مـورد گذشـته و برنامه‌ریزی‌هـای آینـده است. خویشتن توجیه‌گر، هماننـد هـر خبرنگـار، شـاعر و سیاسـت‌مداری میانبرهـای بسیاری را می‌پیماید و همه چیز را تعریف نمی‌کند، بلکه معمولاً فقـط در بـارهٔ نقـاط اوج و نتایج داستان‌بافی می‌کند. ارزش هر تجربه‌ای از روی معدل نقـاط اوج و نتیجـه تعیین می‌شود. برای مثال، خویشتن تـوجیه‌گر در قسـمت کوتـاه آزمـایش آب سـرد، معدل میان بدترین قسمت (وقتی آب خیلی سرد بود) و مرحلهٔ آخر (آب خیلی سـرد نبود) را می‌گیرد و نتیجه‌گیری می‌کند که «آب تـا حـدودی گرمـتر بـود». خویشـتن توجیه‌گر اساساً نسبت به استمرار زمان کور است و اهمیتی به مدت زمان‌های متفاوت قسمت اول و دوم آزمایش نمی‌دهد. پس وقـتی نـوبت بـه انتخـاب میـان دو قسـمت می‌رسد، قسمت بلند را ترجیح می‌دهد، یعنی قسمت «آب سـرد تـا حـدودی گرمـتر است».

هر بار که خویشتن توجیه‌گر تجربیات ما را ارزیابی می‌کند، تـداوم آن تجربـه را نادیده می‌گیرد و «قانون نقطهٔ اوج ـ نقطهٔ پایان» را تصویب می‌کند. به این معنی کـه لحظات نقاط اوج و پایان را به خاطر می‌آورد و تمامیت تجربه را بر اسـاس معدل‌شـان ارزیابی می‌کند. این تأثیر گسترده‌ای در تمـام تصـمیمات عملی مـا دارد. کـانمن، بـه همراه دونالد ردلمیر، از دانشگاه تورونتـو، در اوایـل دهـهٔ ۱۹۹۰، تحقیقی را در مـورد خویشتن تجربه‌گر و خویشتن توجیه‌گر، بر روی بیماران کولونوسکوپی، آغـاز کـرد. در آزمایشات کولونوسکوپی، یک دوربین کوچک را از طریق مقعد به روده‌های بیمـار وارد می‌کنند تا بیماری‌هـای روده‌ای مختلـف را شناسـایی کننـد. این تجربـهٔ خوشـایندی

نیست. پزشکان می‌خواهند به کم‌دردترین روش برای انجام این آزمایش پی ببرند. آیا باید به کولونوسکوپی سرعت دهند و باعث درد بیشتر بیمار در زمان کوتاه‌تر شوند، یا لازم است تا آرام‌تر و محتاط‌تر عمل کنند؟

کانمن و ردلمیر، برای گرفتن پاسخ، از ۱۵۴ بیمار سؤال کردند تا گزارشی راجع به مراحل تجربهٔ درد طی انجام کولونوسکوپی، با فواصل یک دقیقه از هم، تهیه کنند. آن‌ها از یک مقیاس ۱۰ درجه‌ای، از صفر تا ده، استفاده کردند، که در آن صفر به معنای فقدان درد و ده به معنای درد غیر قابل تحمل بود. پس از انجام کولونوسکوپی، از بیماران خواسته شد تا در آزمایش «سطح کلی درد» میزان تجربهٔ درد خود را مشخص کنند. توقع ما این بود که این درجه‌بندی بیانگر مجموع گزارشات دقیقه به دقیقه باشد. هر چه آزمایش کولونوسکوپی بیشتر طول بکشد و بیمار متحمل درد بیشتری شود، عدد انتخاب شده در تعیین مقیاس تجربهٔ درد بالاتر خواهد شد. اما نتیجه عملاً چیز دیگری شد.

آزمایش «سطح کلی درد» درست مثل آزمایش «آب سرد» تداوم تجربه در طول زمان را نادیده گرفته بود و به جای آن فقط از «قانون نقطهٔ اوج ـ نقطهٔ پایان» پیروی کرده بود. یک کولونوسکوپی هشت دقیقه طول کشید و بیمار دردآورترین لحظه، یعنی سطح درد هشت، و دقیقهٔ آخر، یعنی سطح درد هفت را گزارش داد. معدل کلی درد برای این بیمار، پس از انجام آزمایش، ۷٫۵ بود. کولونوسکوپی دیگری انجام شد که بیست و چهار دقیقه طول کشید. این بار هم نقطهٔ اوج درد سطح هشت را نشان داد، اما بیمار آخرین دقیقهٔ آزمایش، یعنی سطح درد یک را گزارش داد. معدل درد

برای این بیمار ۴،۵ بود. این امر که کولونوسکوپی سه برابر بیشتر طــول کشــید و این که او در مجموع متحمل درد بیشتری شــده بــود، در حافظـهٔ او ثبت نشـد. خویشــتن توجیه‌گر نه تمام لحظات تجربه را، بلکه معدل آن را به حساب می‌آورد.

با این حساب، بیمار کدام را ترجیح می‌دهد؟ یک کولونوسکوپی کوتاه‌مدت با درد بیشتر، یا یک آزمایش طولانی و محتاطانه را؟ برای این سؤال یک پاسخ وجود نــدارد، زیرا بیمار حداقل دو خویشتن متفـاوت دارد و این دو علائـق متفـاوتی دارنـد. اگـر از خویشتن تجربه‌گر سؤال کنید، احتمالاً کولونوسکوپی کوتاه را ترجیح می‌دهد. اما اگــر از خویشتن توجیه‌گر سؤال کنید، به یک کولونوسکوپی طولانی رأی خواهـد داد، زیـرا فقط معدل بدترین لحظه و لحظهٔ آخـر را بـه یـاد می‌آورد. در حقیقت، از نقطـه نظـر خویشتن توجیه‌گر، دکتر باید چند دقیقه درد خفیف کاملاً غیر ضروری را بـه انتهـای آزمایش اضافه کند، زیرا این، تمامیت یادآوری را بسیار کم‌تر دردآور جلوه می‌دهــد. [۱۵]

پزشکان اطفال و دامپزشکان این ترفنـد را بـه خـوبی می‌شناسـند و بسـیاری از آن‌ها در درمانگاه خود ظـرفی از چیزهـای خوشـمزه می‌گذارنـد و بعـد از آمپول‌هـای دردآور یا معالجات ناخوشـایند، از آن‌هـا بـه کودکـان (یـا سـگ‌ها) می‌دهنـد. وقـتی خویشتن توجیه‌گر ملاقات با دکتر را به خاطر می‌آورد، همان ده ثانیـهٔ لــذت‌بخش در لحظهٔ آخر بسیاری از دقایق درد و اضطراب را از بین خواهد برد.

تکامـل، این ترفنـد را قبـل از پزشـکان اطفـال کشـف کـرد. بـا توجـه بـه درد طاقت‌فرسایی که زنان هنگام زایمان از سر می‌گذرانند، چنین تصـور می‌رود کــه هیچ

زن عاقلی بعد از یک تجربهٔ زایمان، دیگر تکرار این تجربه را نپذیرد. اما پس از انجام زایمان دستگاه هورمونی طی روزهای بعد از آن، کورتیزون و اندورفین ترشح می‌کند، تا درد را تخفیف دهد و حس تسکین و حتی گاهی حس خرسندی به وجود آورد. علاوه بر این، عشق فزاینده به نوزاد، تحسین اطرافیان، دوستان، خانواده، دگم‌های مذهبی و تبلیغات ناسیونالیستی دست به دست هم می‌دهند تا زایمان را از یک تجربهٔ عذاب‌آور به خاطره‌ای خوشایند تبدیل کنند.



یک تصویر نمادین از مریم باکره، که عیسای نوزاد را در آغوش دارد. در

اغلب فرهنگ‌ها از کودک به عنوان یک تجربهٔ شگفت‌انگیز یاد می‌شوند،
نه یک تجربهٔ عذاب‌آور.

تحقیقی در مرکز پزشکی رابین در تل‌آویو نشان داد کـه خـاطرهٔ زایمـان عمـدتاً تابع «قانون نقطهٔ اوج ـ نقطهٔ پایان» است، در حالی کـه اسـتمرار زمـانی تجربـه هیچ تأثیری ندارد. [۱۶] در یک پروژهٔ تحقیقی دیگر، از ۲۴۲۸ زن سوئدی خواسته شد تـا خاطرهٔ زایمان را دو ماه بعد از زایمان تداعی کنند. نود درصد ادعا کردند که آن تجربه مثبت، یا بسیار مثبت بوده است. آن‌هـا لزومـاً درد را فرامـوش نکـرده بودنـد ــ ۲۸،۵ درصد این تجربه را دردناک‌ترین تجربهٔ قابل تصور توصیف کردند ــ اما این مانع از آن نشد تا این تجربه را مثبت ارزیابی کنند. خویشتن توجیه‌گر از تجارب ما فراتـر می‌رود و با یک قیچی تیز به سراغ قسـمت‌های تاریـک تجربـه می‌رود، و حـداقل مـراحلی از وحشت را سانسور می‌کند و داستانی با پایان خوش را در حافظـه بایگـانی می‌کنـد. [۱۷]

اکثر تصمیمات مهم زندگی ــ مثل انتخاب زوج، شـغل، محـل اقـامت و گـذران فراغت ــ توسط خویشتن توجیه‌گر ما اتخاذ می‌شود. فرض کنید که می‌توانیـد از بین دو گزینـه در مـورد دوران فـراغت خـود یکی را انتخـاب کنیـد. شـما می‌توانیـد بـه جیمزتاون، در ویرجینیـا سـفر کنیـد و از شـهرکی تـاریخی، کـه پایگـاه مسـتعمراتی انگلیس در آمریکای شمالی در سال ۱۶۰۷ بود، دیدن کنید. یا این که رؤیـای شـمارهٔ یک خود را، مثلاً با پیاده‌روی در آلاسـکا، حمـام آفتـاب گـرفتن در فلوریـدا، یـا یـک

عیاشی افسار گسیخته، همراه با روابط جنســی، مـواد مخـدر و قمـار در لاس وگـاس، متحقق کنید. اما یک هشدار وجود دارد: اگر این تعطیلات رؤیایی را انتخاب می‌کنید، باید قبل از این که وارد هواپیما می‌شوید تا به خانه بازگردید، قرصی مصرف کنید کـه تمام خاطرات شما از این سفر را پاک کند. آنچه که در لاس وگاس اتفاق افتـاده بایـد برای همیشه در همان‌جا باقی بماند. حال کدام نوع از تعطیلات را انتخـاب می‌کنیـد؟ اکثر مردم شهرک مستعمراتی جیمزتاون را انتخاب خواهند کرد، زیرا کـارت اعتبـاری خود را به خویشتن توجیه‌گر می‌سـپارند، کـه فقـط بـه داسـتان‌ها اهمیت می‌دهـد و کوچک‌ترین علاقه‌ای حتی به لذت‌بخش‌ترین تجـاربی کـه نمی‌توانـد بـه خـاطر آورد، ندارد.

حقیقت را بگوییم، خویشتن تجربه‌گر و خویشتن توجیه‌گر موجودیت‌های کـاملاً متفاوتی نیستند، بلکه در هم تنیده‌اند. خویشـتن تـوجیه‌گر از جملـه از تجربیـات بـه عنوان یک مادهٔ خام مهم برای داستان‌هایش استفاده می‌کند. این داستان‌ها، بـه نوبـهٔ خود به خویشتن تجربه‌گـر آن شـکلی را می‌دهنـد کـه به‌واقع احسـاس می‌کنـد. مـا گرسنگی را به شکل‌های متفاوتی تجربه می‌کنیم، وقتی در ماه رمضان روزه می‌گیریم، یا وقتی برای یک آزمایش پزشکی باید از خوردن پرهیز کنیم و یا به خاطر فقر چیزی برای خوردن نداریم. جملات متفاوتی که خویشتن تـوجیه‌گر از آن‌هـا بـرای توصـیف گرسنگی ما استفاده می‌کند، تجربیات واقعی متفاوتی ایجاد می‌کند.

بـه علاوه، خویشـتن تجربه‌گـر اغلب بـه حـد کـافی قـوی اسـت تـا در بهـترین برنامه‌های خویشتن توجیه‌گر اختلال ایجاد کند. برای مثال، من می‌تـوانم بـرای سـال

جدید تصمیم بگیرم که رژیم غذایی بگیرم و هر روز ورزش کنم. یک چنین تصمیم بزرگی در انحصار خویشتن توجیه‌گر است. اما طی هفته‌های بعد، وقتی زمان تمرین فرا می‌رسد، خویشتن تجربه‌گر کنترل را به دست می‌گیرد: دوست ندارم به سالن تمرین بروم و به جای این می‌خواهم یک پیتزا سفارش دهم و روی کاناپه لم بدهم و تلویزیون تماشا کنم.

با این وجود اکثر مردم خود را با خویشتن توجیه‌گر خود تداعی می‌کنند. وقتی می‌گویند «من»، منظورشان همان داستانی است که در سر دارند، نه موج تجربیاتی که از سر می‌گذرانند. ما خود را با آن نظام درونی تداعی می‌کنیم که آشفتگی دیوانه‌وار زندگی را انتخاب می‌کند و به منطق ظاهری و افسانه‌های پایدار می‌پردازد. مهم نیست که برنامه مبهم و دروغین است و به کرّات بازنویسی می‌شود، به طوری که داستان امروز و دیروز با هم در تناقض قرار می‌گیرند. مهم این است که همیشه احساسی داریم مبنی بر این که از لحظهٔ تولد تا مرگ یک هویت یگانهٔ تغییرناپذیر داریم (و شاید همان را بعد از مرگ هم حفظ کنیم). این باعث ظهور آن باور قابل تردید لیبرالی است که می‌گوید، من یک فرد هستم و دارای یک ندای درونی شفاف و پایدار هستم که به تمامی هستی معنا می‌بخشد. [۱۸]

معنای زندگی

خویشتن توجیه‌گر قهرمان داستان جرج لوئیس بورگس، به نام «یک مشکل» است. [۱۹] داستان در مورد دون کیشوت، قهرمان داستان مشهور میگوئل سروانتس، است.

دون کیشوت برای خود یک جهان خیالی می‌آفریند کـه خـود او در آن یـک قهرمـان حماسی است که به جنگ غول‌ها می‌رود، تا بانو دولسینا دل توبوســو را نجـات دهـد. دون کیشوت در واقع آلونسو کیشانو است، کـه یـک نجیب‌زادهٔ روســتایی پـیر اسـت. دولسینای نجیب‌زاده یک دختر زشت روستایی، اهل روستای مجـاور اسـت. و غول‌هـا پره‌های آسیاب بادی هستند. بورگس با خود فکر می‌کند، چه اتفاقی می‌افتاد اگر دون کیشوت بر اساس تخیلات خود به یـک فـرد واقعی حملـه می‌کـرد و او را می‌کشـت؟ بورگس سؤالی اساسی در مورد شرایط انسانی مطرح می‌کند: چه اتفاقی می‌افتـد اگـر کلاف‌ها به وسیلهٔ خویشتن توجیه‌گر ما بافته شوند و باعث مصائب بزرگی برای مـا یـا اطرافیان ما شوند؟ بورگس سه احتمال ممکن را برمی‌شمارد.

احتمال اول این است که اتفاق چندانی نخواهـد افتـاد. دون کیشـوت بـه خـاطر کشتن یک انسان واقعی مجازات نخواهد شد. توهمات او به قدری بـر او حاکمنـد کـه نمی‌تواند تفاوت میان این حادثه و دوئل تخیلی خود با آسـیاب بـادی را بـاز شناسـد. احتمال دیگر این است که وحشت ناشی از ارتکاب این جنایت دون کیشوت را چنـان تکان بدهد که او از توهمات خود بیرون آید. این مورد شبیه بـه مـورد سـرباز جـوانی است که به دنبال اعتقادات خود مبنی بر اینکه مـردن بـرای سـرزمین خـود مقـدس است، روانهٔ میدان جنگ می‌شود، اما واقعیات جنگ از او بـه طـور کامـل تـوهم‌زدایی می‌کند.

و یک احتمال سوم هم وجود دارد، که بسیار پیچیده‌تر و ژرف‌تر است. تـا زمـانی که دون کیشوت با غول‌های خیالی خود در ستیز است، فقط بازی می‌کند، امـا وقـتی

به‌واقع کسی را می‌کشد، همچنان به تخیلات خود می‌چسبد و احساس غرور می‌کند، زیرا تخیلات او تنها چیزهایی هستند که به این جنایت هولناک معنا می‌دهند. اما تناقض در این است که هر چه بیشتر کسی خود را وقف داستان تخیلی خود کند، آن داستان هم قوی‌تر خواهد شد، زیرا فرد از روی استیصال می‌خواهد به اقدامات خود و رنجی که به بار آورده، معنا بخشد.

در عالم سیاست این به عارضهٔ «فرزندان ما بیهوده نمردند» معروف است. ایتالیا در سال ۱۹۱۵ وارد جنگ جهانی اول شد و در کنار متحدین قرار گرفت. هدف ادعایی ایتالیا «آزادسازی» تنتو و تری‌یسته بود (دو خطهٔ «ایتالیایی»که امپراتوری اتریشی ـ مجارستانی «به ناحق» غصب کرده بود). سیاست‌مداران ایتالیایی در مجلس نطق‌های آتشینی می‌کردند، برای جبران ضایعات سوگندهای تاریخی ادا می‌کردند و قول می‌دادند تا به دوران شکوه روم باستان بازگردند. صدها هزار سرباز ایتالیایی به جبهه رفتند و فریاد زدند: «برای ترنتو و تری‌یسته!». آن‌ها گمان می‌کردند که پیروزی آسان به دست خواهد آمد.

اما این طور نبود. ارتش اتریشی ـ مجارستانی یک خط دفاعی محکم در اطراف رود ایسونزو ایجاد کرده بود. ایتالیایی‌ها طی یازده نبرد خونین به این خط دفاعی یورش بردند، اما فقط چند کیلومتر از آن را باز پس گرفتند و هیچگاه نتوانستند از خط دفاعی عبور کنند. در اولین نبرد ۱۵ هزار کشته دادند. در نبرد دوم ۴۰ هزار نفر را از دست دادند. و در نبرد سوم ۶۰ هزار نفر دیگر کشته شدند. این جنگ خونین دو سال به درازا کشید و به نبرد یازدهم رسید، تا این که بالاخره اتریشی‌ها اقدام به ضد حمله

کردند و در نبرد کاپوره‌تو درس سختی به ایتالیایی‌ها دادند و آن‌هـا را تقریبـاً تـا مـرز ونیز به عقب راندند. در خاتمۀ جنگ حدود ۷۰۰ هزار سرباز ایتالیایی کشــته شــدند و بیش از یک میلیون زخمی شدند. [۲۰]

پس از شکست در اولین نبرد ایسونزو، سیاســت‌مداران ایتالیـایی دو راه داشــتند. آن‌ها می‌توانستند شکست را بپذیرند و معاهدۀ صلح را امضا کنند. اتریش ـ مجارستان هیچ مطالبه‌ای از ایتالیا نکرد، و از امضای یک قرارداد صلح خوشـنود بـود، زیـرا بـرای بقای خود در برابر دشمن بسیار قوی‌تر روسی می‌جنگیـد. امـا سیاسـت‌مداران چطـور می‌توانستند با والدین و بیوه‌ها و کودکان ۱۵ هزار سرباز ایتالیایی کشته شــده مواجـه شوند و به آن‌ها بگویند: «متأسفیم، اشتباه کـردیم. امیـدواریم کـه شـما زیـاد سـخت نگیرید، جیووانی و مارکوی شـما هم بیهـوده کشــته شـدند». یـا اینکـه می‌توانســتند بگویند: «جیووانی و مارکو قهرمان بودند! آن‌ها برای این مردند که تی‌یســته ایتالیـایی شود و ما تضمین می‌کنیم که آن‌ها بیهوده نمرده‌اند. ما به نبرد ادامـه خـواهیم داد تـا پیروزی از آن ما شود!» غافلگیرکننده نخواهد بود اگر سیاست‌مداران این موضـع‌گیری دوم را انتخاب کنند. بنابر این آن‌ها در نبرد دومی هم شرکت کردنـد و ۴۰ هـزار نفـر دیگر هم کشته شدند. سیاست‌مداران باز تصمیم گرفتند که به جنگ ادامه دهند، زیرا «فرزندان ما بیهوده نمردند».



تعدادی از قربانیان نبرد ایسونزو. آیا مرگ‌شان بیهوده بود؟

اما نمی‌توان فقط سیاست‌مداران را سرزنش کرد. توده‌ها هم به حمایت از جنگ ادامه دادند. و وقتی ایتالیا پس از جنگ نتوانست تمام سرزمین‌هایی را که مطالبه کرده بود، بازپس بگیرد، دمکراسی ایتالیایی بنیتو موسیلینی و فاشیست‌های او را در رأس حکومت قرار داد، زیرا آن‌ها وعدهٔ جبران تمام شکست‌ها را می‌دادند. همان‌طور که برای سیاست‌مداران دشوار است به والدین بگویند که دلیل خوبی برای کشته

شدن فرزندشان وجود نداشت، برای والدین بـاز هم دشـوارتر می‌بـود تـا همین را بـه خودشان بگویند. و پذیرش این بیهودگی برای قربانیان بسیار دشـوارتر می‌نمـود. یـک سرباز فلج، که پاهایش را از دست داده، تـرجیح می‌داد بـه خـود بگویـد «من خـود را فدای شکوه جاودانی ملت ایتالیا کردم!»، تا این که بگوید «من پاهای خود را از دست دادم، زیرا به قدری احمق بودم که به سیاست‌مداران خودخواه اعتماد کردم.» زنـدگی در عالم خیالات بسیار آسان‌تر است، زیرا خیالات به رنج معنا می‌دهند.

این شگردها هـزاران سـال پیش توسـط کشیشـان کشـف شـد و بنیـانی بـرای تشریفات و فرامین ادیان بسیاری شد. اگر می‌خواهیـد مـردم موجودیت‌هـای خیـالی، مانند خدایان و ملت‌ها را باور کنند، باید چیز با ارزشی را در پای آن‌ها قربـانی کنیـد. هر چه قربانی رنج بیشتری را متحمل شود، اعتقاد مردم به موجودیت دریـافت کنندهٔ این قربانی‌ها راسخ‌تر می‌شود. یک کشاورز فقیر با قربانی کردن یک گـاو کم ارزش در مقابل ژوپیتر، متقاعد خواهد شد کـه ژوپیـتر واقعـاً وجـود دارد، در غـیر این صـورت ژوپیتر چطور حماقت او را ببخشد؟ این کشاورز گاو دوم و سـوم و چهـارمی را قربـانی می‌کند، زیرا نمی‌خواهد بپذیرد که گاوهای قبلی بیهوده بوده‌اند. دقیقاً به همین دلیل، اگـر من کـودکی را بـرای شـکوه ملت ایتالیـا قربـانی کنم، یـا پاهـایم را در انقلاب کمونیستی از دست بدهم، کافی خواهـد بـود تـا بـه یـک مجاهـد ایتالیـایی یـا یـک کمونیست آتشین تبدیل شوم. زیرا اگر افسانه‌های ملی ایتالیایی و تبلیغات کمونیستی دروغ باشند، آنگاه ناچارم بپذیرم کـه مـرگ فرزنـد من یـا از دسـت دادن پاهـای من بیهوده بوده است. افراد کمی هستند که حاضرند چنین چیزی را بپذیرند.

همین منطق در زمینهٔ اقتصادی هم صدق می‌کند. حکومت اسکاتلند در سال ۱۹۹۹ تصمیم گرفت یک ساختمان جدید برای مجلس احداث کند. برنامهٔ اولیه، انجام این کار را طی مدت دو سال، با هزینه‌ای معادل ۴۰ میلیون پوند برآورد کرده بود، اما در عمل با ۴۰۰ میلیون پوند هزینه و پنج سال وقت به پایان رسید. سازنده‌ها هر بار که با مشکلات و مخارج غیر منتظره‌ای روبه‌رو می‌شدند، به حکومت رجوع می‌کردند و تقاضای وقت و پول بیشتری می‌کردند. هر بار که چنین اتفاقی می‌افتاد، حکومت به خود می‌گفت: «بسیار خب، ما تا کنون ۴۰ میلیون پوند خرج کرده‌ایم و اگر الان بخواهیم این پروژه را متوقف کنیم، کل سرمایه‌گذاری از بین خواهد رفت و همه چیز با یک اسکلت ناقص تمام خواهد شد. پس بگذارید ۴۰ میلیون پوند دیگر به آن اضافه کنیم». شش ماه بعد دوباره همین اتفاق افتاد، اما این بار فشار برای این که در برابر یک ساختمان ناتمام قرار نگیرند، باز هم بیشتر شده بود. و شش ماه بعد باز همین ماجرا تکرار شد، تا این که هزینه و زمان واقعی ده برابر بیشتر از آنچه که در ابتدا برآورد شده بود، تمام شد.



ساختمان مجلس اسکاتلند. سرمایهٔ ما بیهوده نبود.

این فقط حکومت‌ها نیستند که بـه این دام می‌افتنـد. شـرکت‌های تجـاری اغلب میلیون‌ها در سرمایه‌گذاری‌های ناموفق از دست می‌دهند. افراد هم در دام ازدواج‌هـای ناموفق و مشاغلی که باعث مرگ‌شان می‌شود، می‌افتنـد. خویشـتن تـوجیه‌گر بیشـتر ترجیح می‌دهد تا با آینده‌ای مشقت‌بار روبه‌رو شود، اما نمی‌خواهد بپذیرد کــه گذشتهٔ رنج‌بار فاقد معنا بوده است. احتمالاً اگر بخواهیم بـا اشـتباهات خـود تصـفیه حسـاب کنیم، خویشتن توجیه‌گر ما باید معایبی در برنامه بیابد که برای این اشتباهات معنایی بتراشیم. برای مثال، یک بازماندهٔ جنگی صلح‌جو می‌تواند بـه خـود بگویـد، «بلـه، من پاهای خود را به خاطر اشتباه از دست دادم، اما به لطف همـان اشـتباه، الان می‌فهمم که جنگ یک جهنم است و از این به بعـد زنـدگی خـود را وقـف مبـارزه بـرای صلح

خواهم کرد. بنابر این زخم من معنای مثبتی داشته است: من آموختم تـا صـلح را ارج نهم».

پس می‌بینیم که خویشتن نیز یک داستان تخیلی اسـت، درسـت مثـل ملت‌هـا، خدایان و پول. هر کدام از ما سبک ظریفی داریم که اکثر تجربیات ما را دور می‌اندازد و فقط نمونه‌های معدودی را نگه می‌دارد، آن‌هـا را بـا قسـمت‌هایی از فیلم‌هـایی کـه دیده‌ایم، رمان‌هایی که خوانده‌ایم، سخنرانی‌هایی کـه شـنیده‌ایم و آرمان‌هامـان درهم می‌آمیزد و از تمامی این ملغمه یک داستان ظاهراً منسجم، در بـارهٔ این کـه من چـه کسی هستم، از کجا آمده‌ام و به کجا خواهم رفت، سرهم می‌کند. این داستان بـه من می‌گوید چه چیزی را دوست داشته باشم، از چه کسی متنفر باشم و با خود چـه کنم. این داستان شاید باعث شود تا من زندگی خود را قربانی کنم، البتـه اگـر این‌طـور در برنامه گنجانـده شـده باشـد. هـر کـدام از مـا سـبک خـود را داریم. گـروهی زنـدگی مصیبت‌باری دارند، گروهی دیگر در یک جزم مـذهبی پایان‌ناپـذیر زنـدگی می‌کننـد، برخی با زندگی، گویی که یک فیلم هیجانی باشد، روبه‌رو می‌شوند، و شماری هم، کـه تعدادشان کم نیست، همچون در یک نمایش مضحک، رفتار می‌کننـد. امـا در پایـان، تمام این‌ها فقط داستان هستند.

پس، معنای زندگی چیست؟ لیبرالیسم معتقد است که نباید توقع داشـته باشـیم کـه یک موجودیت خارجی به ما معنایی ساخته و پرداخته ارائه دهد، بلکـه هـر فـرد رأی

دهنده، مشتری و بیننده باید از ارادهٔ آزاد خود استفاده کند تا معنا بیافریند، نه فقط برای زندگی خود، بلکه برای تمام هستی.

علوم زیستی لیبرالیسم را بی‌اساس می‌کنند و استدلال می‌کنند که فرد آزاد فقط یک حکایت خیالی است که توسط مجموعی از الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی هدایت می‌شود. هر لحظه ساز و کارهای مغز پرتوی از تجربه را می‌آفرینند، که بلافاصله ناپدید می‌شوند. سپس پرتوهایی، سلسله‌وار به سرعت پدیدار و محو می‌شوند، و باز پدیدار و محو می‌شوند. این تجربیات آنی در یک ذات جاودانه ذخیره نمی‌شوند. خویشتن توجیه‌گر تلاش می‌کند، تا با سرهم کردن داستانی، نظمی را بر این آشفتگی حاکم کند، تا هر تجربه‌ای جایگاه و معنای پایداری بیابد. اما این داستان هر چه قانع کننده و جذاب باشد، باز یک تخیل است. جنگ‌جویان صلیبی قرون وسطی معتقد بودند که خدا و بهشت به زندگی‌شان معنا داده است. لیبرال‌های نوین معتقدند که انتخاب‌های آزادانهٔ فردی به زندگی معنا می‌دهند. اما تمام این‌ها به یک اندازه موهوم هستند.

تردید در وجود ارادهٔ آزاد و فردیت‌ها، البته چیز جدیدی نیست. بیش از دو هزار سال پیش، متفکران هندی، چینی و یونانی معتقد بودند که «خویشتن فردی یک وهم است». اما چنین تردیدهایی، به جز تأثیراتی عملی در اقتصاد، سیاست و زندگی روزمره، به‌واقع تاریخ را تغییر نداده است. انسان‌ها اربابان ناسازگاری شناختی هستند و ما به خود اجازه می‌دهیم، بسته به این که در آزمایشگاه هستیم یا در دادگاه، یا مجلس، به چیزهای کاملاً متفاوتی باور داشته باشیم. همان‌طور که انتشار منشأ

گونه‌ها، اثر داروین، مسیحیت را از بین نبرد، لیبرالیسم هم به دنبال نتیجه‌گیری‌های دانشمندان، مبنی بر اینکه فردیت‌های آزادی وجود ندارند، ناپدید نخواهد شد.

در حقیقت حتی ریچارد داوکینز، استیون پینکر و دیگر سرآمدان جهان‌بینی علم نوین هم از لیبرالیسم دست برنمی‌دارند. آن‌ها پس از وقف صدها صفحه مطالب آموزنده برای تخریب «خویشتن» و آزادی اراده، به یک بندبازی روشنفکرانهٔ هیجان‌انگیز دست می‌زنند که آن‌ها را معجزه‌وار به قرن هیجدهم می‌برد، گویی که کشفیات شگفت‌انگیز زیست‌شناسی تکاملی و علم مغز مطلقاً هیچ تأثیری بر اندیشه‌های سیاسی و اخلاقی لاک، روسو و توماس جفرسون ندارد.

وقتی نگرش‌های کفرآمیز علمی در فن‌آوری روزمره، فعالیت‌های معمولی و در ساختارهای اقتصادی بازتاب می‌یابند، ایفای این نقش دوگانه هر چه دشوارتر خواهد شد و آیندگان ــ یا فرزندان ما ــ احتمالاً یک مجموعهٔ کاملاً متفاوت از باورهای دینی و نهادهای سیاسی را طلب خواهند کرد. لیبرالیسم، در ابتدای هزارهٔ سوم، نه توسط اندیشه‌های فلسفی، که «فردیت‌های آزاد وجود ندارند»، بلکه توسط فن‌آوری‌های حی و حاضر مورد تهدید قرار گرفته است. ما توسط موجی از دستگاه‌های قابل استفاده، ابزارها و ساختارهایی احاطه شده‌ایم که هیچ جایی برای ارادهٔ آزاد فردی انسان‌ها باقی نمی‌گذارد. آیا دمکراسی، بازار آزاد و حقوق بشر از این موج جان سالم به در خواهد برد؟

۹

جداسازی بزرگ

مرور مختصری بر کشفیات علمی اخیر، در صفحه‌های پیش، ما را به اضمحلال فلسفهٔ لیبرالی رساند. وقت آن رسیده که پی‌آمدهای این کشفیات علمی را بـه آزمـون عملی بسپاریم. لیبرال‌ها از بازار آزاد و انتخابات آزاد حمایت می‌کنند، زیرا معتقدنـد کـه هـر انسانی یک شخصیت ارزشمند خودویژه اسـت و انتخاب‌هـای آزادانـهٔ او منبـع نهـایی اقتدار است. سه تحول عملی در قرن بیست و یکم می‌تواند این اعتقاد را منسوخ سازد:

۱. از آنجا که انسان‌ها کارایی اقتصادی و نظامی خود را از دسـت می‌دهنـد، نظام اقتصادی و سیاسی آن‌ها را فاقد ارزش قلمداد خواهد کرد.
۲. نظام کماکان ارزش را در انسان‌ها بـه طـور جمعی خواهـد یـافت، نـه در تک‌فرد.

۳. نظـام می‌توانـد کماکـان در فردیت‌هـای یگانـه ارزش بیابـد، امـا این‌هـا سرآمدان جدیدی از ابرانسان‌های تحول‌یافته هستند، نه توده‌های مردم.

اجازه دهید این سه تهدید را مفصلاً به آزمون بگـذاریم. اولاً ـــ این امـر کـه تحـولات فن‌آوری انسان‌ها را از نظر اقتصـادی و نظـامی بی‌مصـرف خواهـد کـرد ـــ دلیلی بـر نادرستی لیبرالیسم در بعد فلسفی نیست، اما مشکل می‌توان باور کرد کـه دمکراسـی، بازار آزاد و دیگر نهادهای لیبرال بتوانند عملاً در چنین شرایطی بقـای خـود را حفـظ کنند. با این همه، اگر لیبرالیسم به ایدئولوژی حاکم بدل شد، نه به این دلیل بـود کـه استدلالات فلسفی دقیقی داشت، بلکه از این رو بود که دادن ارزش به هر فرد از نظـر اقتصادی و نظامی منطقی به نظر می‌رسـید. در میـدان‌های نـبرد تـوده‌اىِ جنگ‌هـای صنعتی نوین و در خط تولیدِ انبوه اقتصادهای صنعتی نوین، هر فرد انسانی به حساب می‌آمد. هر دستی که می‌توانست سلاحی بـه دسـت گـیرد، یـا اهـرمی را بـه حـرکت درآورد، ارزشمند بود.

در سال ۱۷۹۳ کاخ‌های شاهی اروپا ارتش‌هـای خـود را روانـه کردنـد، تـا انقلاب فرانسه را در نطفه خفه کنند. مبلغین در پاریس با شعار زنده باد توده‌ها با این یـورش مقابله کردند و اولین جنگ تمام عیار را آغاز کردند. در ۲۳ اوت کنوانسیون ملی اعلام کرد «از این لحظه تا زمانی که تمـام دشـمنان جمهـوری از مرزهـایش بـیرون رانـده نشده‌اند، هر فرانسوی می‌تواند هر لحظه به خدمت نظام فرا خوانده شود. مردان جوان باید بجنگند؛ مردان متأهل باید آن‌ها را به سـلاح و ترابـری مجهـز کننـد؛ زنـان بایـد

خیمه و لباس بدوزند و در بیمارستان‌ها خدمت کنند؛ کودکان باید از کرک‌ها پارچهٔ کتان ببافند؛ و مردان پیر باید به میدان شهر بروند و برای تشجیع جنگاوران و نفرت از شاهان و اتحاد جمهوری نطق‌های آتشین کنند». [۱]

این فرمان پرتو قابل تعمقی بر اعلامیهٔ حقوق بشر و حقوق شهروندان (مشهورترین سند انقلاب فرانسه می‌اندازد) و در آن ارزش مساوی و حقوق سیاسی برابر را برای تمام شهروندان به رسمیت می‌شناسد. آیا این یک تصادف بود که حقوق عمومی شهروندان در همان مقطع تاریخی اعلام گردید که خدمت نظام وظیفهٔ اجباری تصویب شد؟ حتی اگر محققین در رابطهٔ دقیق این دو حادثه تردید دارند، اما طی دو قرن بعد از آن یک بحث عمومی در دفاع از دمکراسی توضیح می‌داد که دادن حقوق سیاسی به مردم خوب است، زیرا سربازان و کارگران در کشورهای دمکراتیک کارایی بهتری از سربازان و کارگران در کشورهای دیکتاتوری دارند. اعطای حقوق سیاسی به مردم انگیزه و ابتکار عمل آن‌ها را افزایش می‌دهد، و این هم در میدان نبرد و هم در کارخانه سودمند است.

چارلز دبلیو الیوت، رئیس هاروارد بین سال‌های ۱۸۶۹ تا ۱۹۰۹ در ۵ اوت ۱۹۱۷ در نیویورک تایمز نوشت: «ارتش‌های دمکراتیک، در مقایسه با ارتش‌هایی که توسط اشراف سازماندهی می‌شوند و به طور خودکامه اداره می‌شوند، بهتر می‌جنگند و ارتش‌ها در ملت‌هایی که توده‌های مردم قانون را تعیین می‌کنند و در انتخابات عمومی خادمین خود را انتخاب می‌کنند و سؤالات مربوط به جنگ و صلح را تعیین

می‌کنند، بهتر از ارتش‌هایی می‌جنگند که تحت فرمان خودکامگانی قرار دارند کـه بـا قدرت موروثی و فرمان آسمانی روی کار می‌آیند». [۲]

منطق مشابهی در پشت حق رأی برای زنان، در ابتدای جنگ جهـانی اول، قـرار داشت. کشورها، با پی بردن به نقش حیاتی زنـان در جنگ‌هـای تمـام عیـار صـنعتی، ضرورت اعطای حق رأی به زنان در دوران صلح را تجربه کردند. رئیس جمهور، وودراو ویلسون مدافع حق رأی برای زنان شد و در مقابل سنای آمریکا چنین اسـتدلال کـرد که جنگ جهانی اول «بدون خدمات زنان، عملاً نمی‌توانست اتفاق بیفتـد، نـه توسـط کشورهای درگیر در جنگ و نه در آمریکا. خدمات زنان در هر عرصه‌ای جریان داشـت ــ نه فقط آنجا که ما عادت داریم آن‌ها را در حال کار ببینیم ــ بلکه همچنین در هر جا که مردان به طور مستقیم در رابطه با جنگ، حضور داشتند. اگر ما بـه آن‌هـا حـق شهروندی با حقوق کامل ندهیم، نه تنها اعتماد خـود را از دسـت خـواهیم داد، بلکـه مستحق این هستیم که اعتمادمان را از دست بدهیم». [۳]

اما در قرن بیست و یکم اکثر مردان و زنان ارزش نظـامی و اقتصـادی خـود را از دست خواهند داد. بسیج توده‌ای برای جنگ در هر دو جنگ جهانی امـروز اکنـون بـه تاریخ پیوسته است. پیشـترفته‌ترین ارتش‌هـای قـرن بیسـت و یکم بسـیار بیشـتر بـر فن‌آوری پیشرفته تکیه می‌کنند. اکنون به جای خیل عظیم توده‌هـا، تعـداد معـدودی سرباز آموزش‌دیـده و حـتی گـروه بـاز هم کـوچک‌تری از نیروهـای ویـژه متشـکل از جنگاوارن خارق‌العاده و معدودی کارشناس که با تولیـد و اسـتفاده از فن‌آوری ظریـف آشنایی دارند، کفایت می‌کند. نیروهای فـنی پیشـرفته، هواپیماهـای بـدون سرنشـین

هدایت شونده و کرم‌های مجازی جـای ارتش‌هـای تـوده‌ای قـرن بیســتم را گرفتـه و ژنرال‌ها بیش از پیش تصمیمات حیاتی را به الگوریتم‌ها واگذار می‌کنند.

سربازان انسانی، علاوه بر غیر قابل پیش‌بینی بودن‌شان و ضعف در مقابل خطــر، گرسنگی و خستگی، بیش از پیش از هماهنگی فکری و عملی با برنامه‌های زمانی بــاز می‌مانند. جنگ‌ها، از زمان نبوچادنظر تا روزهای صدام حسین، علــی‌رغم دســتاوردهای عظیم فنی، بر اساس برنامهٔ زمانی متناسب با نیروهای زنــده تنظیم می‌شد. بحث‌هـای طولانی و کش‌دار درمی‌گرفت، نبردها روزها تداوم داشت و جنگ‌ها تـا سـال‌ها ادامــه پیدا می‌کرد. اما جنگ‌های سایبری شاید فقط چند دقیقه دوام داشــته باشــند. وقـتی یک ستوان در حال خدمت در یک پایگاه سایبری متوجه چیزی غیر عـادی می‌شــود، گوشی را برمی‌دارد تا به مافوق خود گزارش دهد، و مافوق هم به نوبهٔ خود بلافاصله به کاخ سفید خبر می‌دهد. متأسفانه در همان لحظه‌ای که رئیس جمهـور دســتش را بــه طرف گوشی قرمز دراز می‌کند، جنگ را باخته است. یک حملهٔ سایبری نسبتاً ظریــف و پیچیده می‌تواند ظرف چند ثانیه شــبکهٔ بـرق ایـالات متحـده را قطـع کنـد، مراکـز پدافند هوایی را از کار بیندازد، حوادث بی‌شــماری در پایگاه‌هــای اتمی و کارخانجـات شیمیایی به‌راه اندازد و شبکهٔ ارتباطی میان پلیس، ارتش و سازمان امــنیت را مختــل کند و حساب‌های اقتصادی را هم پـاک کنـد، بـه طـوری کـه میلیاردهـا دلار ناپدیـد می‌شود و هیچ کس نمی‌داند که چه کسی مالک چه چــیزی اسـت. تنهـا چــیزی کـه می‌تواند از وحشت عمومی بکاهد، این است که اینترنت، تلویزیون و رادیو از کار افتاده و مردم از ابعاد کامل فاجعه خبر ندارند.

در یک بعد کوچک‌تر، فرض کنید که دو هواپیماهای هدایت شونده در آسمان با هم می‌جنگند. یکی از هواپیماها نمی‌تواند بدون دریافت فرمان از یک متصدی انسانی در پایگاهی، شلیک کند. هواپیمای دیگر کاملاً مستقل است. حال فکر می‌کنید کدام یک پیروز شود؟ اگر یک پیمان اروپای ضعیف، در سال ۲۰۹۳ هواپیماهای هدایت شونده و سایبورگ‌های خود را برای فرو نشاندن یک انقلاب فرانسهٔ جدید بفرستد، کمون پاریس می‌تواند تمام هکرها، کامپیوترها و تلفن‌های هوشمند در دسترس را به خدمت گیرد، اما استفادهٔ چندانی از انسان‌ها نکند، شابد فقط به عنوان محافظ. همین گویای این مطلب است که امروزه اکثریت شهروندان در بسیاری از نبردهای نابرابر، برای خدمت به عنوان محافظین انسانی از تجهیزات جنگی پیشرفته تنزل داده شده‌اند.



راست: یک هواپیمای هدایت شونده.   چپ: سربازان در حال عملیات در نبرد سُم

حتی اگر شما بیشتر از عدالت به پیروزی اهمیت می‌دهید، شاید لازم باشد تا ربات‌ها و هواپیماهای هدایت شونده را جایگزین سربازان و خلبان‌ها کنید. سربازان انسانی می‌کشند، تجاوز و غارت می‌کنند و حتی زمانی که سعی می‌کنند درست رفتار کنند، بسیار اتفاق می‌افتد که اشتباهاً افراد عادی را می‌کشند. کامپیوترهای برنامه‌ریزی شده با الگوریتم‌های اخلاقی می‌توانند بسیار آسان‌تر با آخرین قوائد دادگاه بین‌المللی جنایی هماهنگ شوند.

به دست گرفتن چکش و فشار دادن دکمه، از نظر اقتصادی هم کمتر مقرون به صرفه خواهد شد. در گذشته کارهای بسیار زیادی وجود داشت که انسان‌ها می‌توانستند انجام دهند. اما اکنون ربات‌ها و کامپیوترها به انسان‌ها رسیده‌اند و شاید به زودی در انجام اکثر کارها از آن‌ها پیشی گیرند. این حقیقت دارد که کامپیوترها به گونهٔ بسیار متفاوت از انسان‌ها عمل می‌کنند و محتمل به نظر نمی‌رسد که در آیندهٔ نزدیک انسان‌گونه شوند. به ویژه، احتمال این‌که کامپیوترها در مسیر به دست آوردن هشیاری باشند و عواطف و احساسات را تجربه کنند، وجود ندارد. طی دهه‌های اخیر پیشرفت‌های عظیمی در هوش کامپیوتری به وقوع پیوسته است، اما پیشرفت در زمینهٔ هشیاری کامپیوتری دقیقاً صفر بوده است. تا جایی که می‌دانیم، کامپیوترهای کنونی آگاه‌تر از نمونه‌های اولیهٔ خود در دههٔ ۱۹۵۰ نیستند. اما ما در آستانهٔ یک انقلاب مهم هستیم. انسان‌ها در معرض خطر از دست دادن ارزش خود هستند، زیرا هوش intelligence در حال جدا شدن از هشیاری consciousness است[۳].

---

۳ وجود هشیاری مستلزم وجود احساسات و عواطف است، اما هوش به کارکردهای محاسبه و حل مشکل می‌پردازد. [مترجم]

هوش بالا تا کنون همواره شانه به شانه با هشیاری تحول‌یافته پیش رفته است. تا پیش از این فقط موجودات زندهٔ دارای هشیاری بوده‌اند که می‌توانستند از عهدهٔ وظایفی برآیند، که نیازمند هوش زیادی است، مثل شطرنج بازی کردن، رانندگی کردن، تشخیص بیماری‌ها یا شناسایی تروریست‌ها. اما ما در مسیر متحول کردن انواع جدیدی از هوش فاقد هشیاری nonconscious intelligence هستیم که می‌تواند وظایفی را بهتر از انسان‌ها انجام دهد، زیرا تمام این وظایف بر پایهٔ بازشناسی الگوها هستند و الگوریتم‌های فاقد هشیاری شاید به زودی، در بازشناسی الگوها، از هشیاری انسانی پیشی گیرند. این سؤال جدیدی را با خود به همراه می‌آورد: کدامیک از این دو به‌واقع مهم هستند؟ هوش یا هشیاری؟ تا جایی که این دو مرتبط با هم به پیش می‌روند، بحث بر روی ارزش نسبی هر کدام فقط یک وقت‌گذرانی فلسفی است. اما این در قرن بیست و یکم به یک مسئلهٔ سیاسی و اقتصادی حاد بدل شده است. و لازم است بدانیم که پاسخ، حداقل برای ارتش‌ها و شرکت‌ها، روشن است: هوش الزامی است، اما هشیاری اختیاری است.

ارتش‌ها و شرکت‌ها نمی‌توانند بدون عوامل هوشمند عمل کنند، اما نیازی به هشیاری و تجربهٔ درونی ندارند. تجربهٔ آگاهانهٔ یک رانندهٔ تاکسی انسانی بی‌نهایت غنی‌تر از تجربهٔ یک خودرو بدون راننده است، که مطلقاً هیچ احساسی ندارد. رانندهٔ تاکسی می‌تواند، هنگام رانندگی در خیابان‌های شلوغ سئول، از موسیقی لذت ببرد. او وقتی به ستارگان خیره می‌شود و در اسرار هستی غور می‌کند، شگفت‌زده می‌شود. وقتی دختر کوچکش را می‌بیند که اولین قدم‌ها را برمی‌دارد، چشمانش پر از اشک

می‌شود. اما نظام هیچ کدام از این توقعات را از یک رانندهٔ تاکسی ندارد. تمام آنچه که لازم است، این است که مسافران را به سریع‌ترین، مطمئن‌ترین و ارزان‌ترین شکل ممکن از نقطهٔ آ به نقطهٔ ب برساند. یک خودرو مستقل به‌زودی خواهد توانست این کار را بسیار بهتر از رانندهٔ انسانی انجام دهد، اگر چه نمی‌تواند از موسیقی لذت ببرد یا از اسرار هستی شگفت‌زده شود.

ما اگر در حقیقت تمام انسان‌ها را منع کنیم تا تاکسی‌ها و خودروها را برانند و انحصار هدایت ترافیک را به الگوریتم‌های کامپیوتری بسپاریم، آنگاه خواهیم توانست تمام وسایل نقلیه را به یک شبکهٔ واحد متصل کنیم و سوانح رانندگی را عملاً به صفر برسانیم. یکی از خودروهای آزمایشی بدون رانندهٔ گوگل در اوت ۲۰۱۵ با یک سانحهٔ رانندگی مواجه شد. وقتی این خودرو به یک تقاطع رسید و متوجه شد که یک عابر پیاد قصد عبور از تقاطع را دارد، ترمز کرد. لحظه‌ای بعد یک خودرو سدان از پشت با آن برخورد کرد، زیرا شاید رانندهٔ انسانی بی‌احتیاط آن، به جای آنکه جلوی خود را نگاه کند، مسحور اسرار هستی بود. اگر هر دو وسیلهٔ نقلیه از طریق کامپیوترهای متصل به هم هدایت می‌شدند، این سانحه اتفاق نمی‌افتاد. در چنین شرایطی الگوریتم هدایت کننده می‌توانست موقعیت و قصد هر دو وسیلهٔ نقلیه در راه را بازشناسی کند و اجازه ندهد تا عروسک‌هایش با هم تصادم کنند. یک چنین نظامی می‌توانست در وقت، هزینه و جان انسان‌ها صرفه‌جویی بسیاری کند. اما همزمان انسان‌ها را از تجربهٔ رانندگی کردن و نیز از ده‌ها میلیون موقعیت کاری محروم کند. [۴]

بعضی از اقتصاددانان پیش‌بینی می‌کنند که انسان‌های تحول‌نایافته دیـر یـا زود به طور کامل بی‌مصرف خواهند شد. در حالی کـه ربات‌هـا و چاپ‌گرهـای سـه بعـدی جای کارگران در کارهای دستی، مثل نساجی را می‌گیرند، الگوریتم‌های فوق‌هوشمند هم مشـاغل یقـه سـفیدها را اشـغال خواهنـد کـرد. منشـی‌های بانک‌هـا و عـاملین شرکت‌های مسافرتی، که تا چندی پیش کاملاً از تهدیـدات اتوماسـیون برکنـار مانـده بودند، اکنون به یک گونۀ در حال انقراض بدل شده‌اند. زمانی که می‌توانیم با اسـتفاده از تلفن هوشمند خود از یک الگوریتم بلیـط هواپیمـا بخـریم، چه نیـازی بـه شـرکت مسافرتی داریم؟

معامله‌گران بورس هم در خطر هستند. امروزه اکثر معاملات توسط الگوریتم‌های کامپیوتری هدایت می‌شوند، که می‌توانند معادل یک سال پـردازش اطلاعـات توسـط یک انسان را ظرف یک ثانیه انجام دهند و در یک چشم به‌هم زدن نسبت به اطلاعات واکنش نشان دهند. هکرهای سـوریه‌ای، در ۲۳ آوریـل ۲۰۱۳، حسـاب توئیـتر دفـتر آژانس خبری آسوشی‌ایتد پرس را هک کردنـد. در سـاعت ۱۳:۰۷ نوشـتند کـه کـاخ سفید مورد حمله قرار گرفته و رئیس جمهور اوباما زخمی شـده اسـت. الگوریتم‌هـای معاملاتی، که پیوسته بر جریان خبری نظارت دارند، بلافاصـله واکنش نشـان دادنـد و دیوانه‌وار شروع به فروختن سهام کردند. داو جونز ظرف شصت ثانیه به زانـو درآمـد و ۱۵۰ امتیاز از دست داد، که معادل ۱۳۶ میلیارد دلار بود! آسوشی‌ایتد پرس در ساعت ۱۳:۱۰ اعلام کرد که این خبر یک شوخی بوده. الگوریتم‌ها واکنش عکس نشان دادند و در ساعت ۱۳:۱۳ تقریباً تمام ضررهای داو جونز جبران شد.

سه سال قبل، در ۶ مه ۲۰۱۰، بـازار سـهام نیویـورک تکـان بـاز هم شـدیدتری خورد. داو جونز طی پنج دقیقه، از ساعت ۱۴:۴۲ تا ۱۴:۴۷، هزار امتیـاز از دسـت داد، که معادل یک تریلیون دلار بود. اما در مدتی کم‌تر از سه دقیقـه بـه سـطح اول خـود برگشت. وقتی برنامه‌های کامپیوتری فوق‌سرعت بر پول‌های مـا تسـلط یابنـد، چـنین اتفاقاتی می‌تواند رخ دهد. متخصصین سعی کردند تا به دلیـل این بـه اصـطلاح فلش کرش Flash Crash پی ببرند و اعلام کردند که می‌دانیم کـه مشـکل از الگوریتم‌هـا بوده، اما هنوز به طور مشخص چیزی دستگیرمان نشده است. برخی از معامله‌گران در ایالات متحده، که در دادخواست خـود علیـه الگوریتم‌هـای معـاملاتی شکسـت‌خورده بودند، عنوان کردند که الگوریتم‌ها ناعادلانه انسان‌ها را مورد تبعیض قرار می‌دهند، بـه این دلیل ساده که انسان‌ها نمی‌توانند به سرعت آن‌ها رقابت کنند. اما این بحث که آیا این واقعاً یک نقض حقوق است، نیازمند تحقیقات زیاد و حق‌الزحمه‌هـای کلان بـرای وکلا است. [۵]

و لازم نیسـت این وکلا انسـان باشـند. مـا در سـریال‌های تلویزیـونی و فیلم‌هـا می‌بینیم که وکلا اوقـات خـود را در دادگاه‌هـا سـپری می‌کننـد و در محکمـه فریـاد می‌زنند: «اعتراض دارم!» و نطق‌های آتشین می‌کنند. اما اکثر وکلای معمـولی اوقـات خود را صرف بررسی پرونده‌های زیاد و سیر وقایع، یافتن رخنه‌ها و تکه‌هایی می‌کنند، که می‌تواند به عنوان مدرک مورد استفاده قرار گیرد. بعضی‌ها سعی می‌کننـد سـر در بیاورند که شبی که جان‌دو کشته شد، چه اتفاقی افتاده، یا قرارداد معـاملاتی مفصـلی تنظیم کنند، تا از مشتری خود علیه هر وضعیت ممکنی دفاع کننـد. سرنوشـت تمـام

این وکلا چه خواهد شد اگر الگوریتم‌های ظریف جست‌وجوگر بتوانند وقایعی را که یک انسان طی تمام طول عمر خود بررسی می‌کند، ظرف یک روز انجام دهند و با یک پرتونگاری مغزی و فشار دادن روی یک دکمه دروغ‌ها و فریب‌کاری‌ها را افشا کنند؟ حتی وکلا و کارآگاه‌های بسیار مجرب هم نمی‌توانند به سادگی فریب‌ها و دروغ‌ها را با نگاه‌کردن به حالات چهره‌ها و لحن صداها تشخیص دهند. قسمت‌هایی که در مغز با دروغ گفتن فعال می‌شوند از قسمت‌های مربوط به گفتن حقیقت متفاوتند. ما هنوز به آن مرحله نرسیده‌ایم، اما احتمال دارد که در آینده‌ای نه چندان دور، پرتونگاری اف.ام.آر.آی بتواند همچون یک دستگاه خطا ناپذیر دروغ‌سنج عمل کند. در این صورت میلیون‌ها وکیل، قاضی، پلیس و کارآگاه کجا بروند؟ شاید لازم باشد تا دوباره به مدرسه برگردند و شغل جدیدی بیاموزند. [۶]

وقتی به مدرسه می‌روند، در می‌یابند که الگوریتم‌ها قبل از آن‌ها در مدرسه هستند. شرکت‌هایی مثل میندوجو در حال طراحی الگوریتم‌های دوجانبه‌ای هستند که نه فقط ریاضی، فیزیک و تاریخ به من می‌آموزند، بلکه همچنین هم‌زمان مرا بررسی می‌کنند تا بفهمند که من دقیقاً چه کسی هستم. معلمین دیجیتال هر جوابی که من می‌دهم و زمانی که صرف جواب دادن می‌کنم، را نظاره می‌کنند. بعد از مدتی می‌توانند ضعف‌ها و قوت‌های خاص من را تشخیص دهند. آن‌ها مشخص خواهند کرد که چه چیزی مرا تهییج می‌کند و چه چیزی باعث می‌شود تا پلک‌های من بیفتند. آن‌ها می‌توانند علم دماپویایی یا جغرافی را به شکلی که با شخصیت خاص من هماهنگی دارد، و حتی به شیوه‌ای که در ۹۹ درصد موارد برای دیگران نامناسب

است، را به من بیاموزند. و صبر و شکیبایی این معلمین دیجیتال هرگز تمـام نخواهـد شد، هرگز بر سر من فریاد نخواهنـد زد و هرگـز اعتصـاب نخواهنـد کـرد. امـا معلـوم نیست، چرا من باید در جهانی که چـنین برنامه‌هـای کـامپیوتری هوشـمندی وجـود دارند، دماپویایی یا جغرافی بیاموزم. [۷]

حتی دکترها هم طعمهٔ خوبی برای الگوریتم‌هـا هسـتند. اولین وظیفـهٔ دکترهـا تشخیص درست بیماری‌ها، و سپس تجویز بهترین مـداوای ممکن اسـت. اگـر من بـه درمانگاه مراجعه کنم و از تب و اسهال شکوه کنم، باید دچار مسمومیت غـذایی شـده باشم. اما همین علائم می‌تواند مربوط به ویروس معـده، وبـا، اسـهال خـونی، مالاریـا، سرطان یا یک بیماری ناشناختهٔ دیگر باشد. دکتر من فقط پنج دقیقه فرصت دارد تـا تشخیص درستی بدهد، زیرا بیمهٔ درمانی من برای پنج دقیقه به درمانگـاه می‌پـردازد. این وقت فقط برای چند سؤال و شاید یک آزمایش پزشـکی سـریع کفـایت می‌کنـد. سپس دکتر این اطلاعات مختصر را با سابقهٔ پزشکی من و با انبوه بیماری‌های انسـانی در دنیـا مقایسـه می‌کنـد. متأسـفانه حـتی مـاهرترین پزشـکان هم نمی‌تواننـد تمـام ناخوشی‌ها و آزمایشات مرا به خاطر آورند. به همین شکل، هیچ دکـتری نمی‌توانـد بـا تمام بیماری‌ها و داروها آشنایی داشته باشد و تک‌تک مقالات جدید منتشـر شـده در تک‌تک مجلات پزشکی را بخواند. علاوه بر این‌ها، دکتر هم گاهی خسته، یا گرسـنه و یا حتی مریض می‌شود، و این‌ها بر قضاوت او تأثیر می‌گذارد. پس تعجـبی نـدارد کـه دکترها اغلب در تشخیص خود اشتباه می‌کنند، یا مداوای نامناسبی را تجویز می‌کنند.

حال واتسون ــ یک دستگاه هوش مصنوعی معروف آی‌بی‌ام را در نظـر بگیریـد. واتسون در مسابقهٔ بیست سؤالی تلویزیونی جئوپاردی، در مقابـل دو برندهٔ انســانی، در سال ۲۰۱۱ برنده شد. واتسـون بـرای انجـام کارهـای جـدی‌تر طـراحی شـده اسـت، به‌خصوص تشخیص بیماری‌ها. یک هوش مصـنوعی، مثـل واتسـون، امتیـازات بـالقوهٔ عظیمی نسبت به دکتر انسانی دارد. اولاً، یک هوش مصنوعی می‌تواند اطلاعات مربوط به تمام بیماری‌ها و داروهای شناخته شده در تاریخ را در بانک اطلاعاتی خود ذخــیره کند. سپس می‌تواند بانک اطلاعاتی خود را هر روز تازه‌یابی کند. و این نه فقط شــامل یافته‌های تحقیقی جدید، بلکه همچنین شامل آمارهـای پزشـکی جمع‌آوری شـده در تک‌تک درمانگاه‌ها و بیمارستان‌های جهان است.



واتسون آی‌بی‌ام در مسابقه‌ای در مقابل دو رقیب انسانی در جئوپاردی ۲۰۱۱

ثانیاً، واتسون می‌تواند دقیقاً، نه تنها با تمامی ژنوم و سابقهٔ پزشکی من، بلکه با ژنوم و سابقهٔ پزشکی والدین من، خویشاوندان من، پسر عموهایم، همسایگانم و دوستانم آشنایی داشته باشد. واتسون می‌تواند بلافاصله پی ببرد که آیا من اخیراً به یک کشور گرمسیر مسافرت کرده‌ام، یا آیا من به کرات با عفونت معده روبه‌رو بوده‌ام، آیا سابقهٔ سرطان روده در میان خویشاوندان من وجود داشته، یا آیا مردم شهرک من امروز صبح از اسهال شکوه کرده‌اند.

ثالثاً، واتسون هرگز خسته، گرسنه یا مریض نمی‌شود، و وقت لازم برای معاینهٔ من را دارد. من می‌توانم با خیال راحت روی کاناپهٔ خودم در خانه‌ام بنشینم و به صدها سؤال پاسخ دهم و به واتسون بگویم که چه احساسی دارم. این خبر خوبی برای اکثر بیماران است (شاید به جز بیماران مبتلا به هیپوکوندریاک). اما اگر شما امروز وارد دانشکدهٔ پزشکی می‌شوید، به این امید که بیست سال بعد پزشک خانوادگی شوید، شاید لازم باشد کمی در این باره تعمق کنید. با یک چنین واتسونی، نیاز چندانی به پزشکان خانوادگی نخواهد بود.

این تهدید نه تنها پزشکان عمومی، بلکه متخصصین را هم در بر می‌گیرد. شاید بهتر باشد که دکترها در زمینه‌های نسبتاً محدودی تخصص یابند، مثلاً تشخیص سرطان. برای مثال، اخیراً در آزمایشی یک الگوریتم کامپیوتری ۹۰ درصد از موارد مربوط به سرطان ریه را به درستی تشخیص داد، در حالی که میزان تشخیص درست توسط دکترهای انسانی فقط ۵۰ درصد بود. [۹]

مجموعی از مشکلات فنی هنوز مانع از آن می‌شود تا واتسون و هم‌سانان آن بتوانند بلافاصله جای اغلب دکترها را بگیرند. اما این مشکلات فنی، هر چند پیچیده، باید روزی حل شوند. آموزش یک دکتر انسانی روند پیچیده و پر هزینه‌ای است، که سال‌ها به طول می‌انجامد. اما وقتی این دوره به پایان می‌رسد، بعد از ده سال تحصیل و کارآموزی، تمام آن چیزی که به دست می‌آوریم، یک دکتر است. اما اگر، و وقتی بتوانیم آن مشکلات فنی، که سد راه واتسون است را از میان برداریم، آنگاه نه فقط یک دکتر، بلکه شمار نامحدودی دکتر به دست خواهیم آورد، که شبانه‌روز و در هر گوشه‌ای از دنیا در دسترس خواهند بود. حتی اگر آماده‌سازی آن مستلزم صرف میلیاردها دلار هزینه شود، باز در دراز مدت بسیار ارزان‌تر از آموزش دادن دکترهای انسانی است.

آنچه که در مورد دکترها صدق می‌کند، در مورد داروفروشان دوبرابر مصداق دارد. در سال ۲۰۱۱ یک داروخانه در سان فرانسیسکو افتتاح شد که تنها توسط یک روبات اداره می‌شد. وقتی یک انسان وارد داروخانه می‌شود، روبات ظرف چند ثانیه تمام نسخه‌های مشتری، حساسیت احتمالی و اطلاعات مفصلی از داروهای دیگری که او مصرف می‌کند را دریافت می‌کند. روبات اطمینان حاصل می‌کند که نسخهٔ جدید با دارویی نامناسب یا حساسیت احتمالی او تداخل نکند و بعد داروی مشتری را در اختیارش می‌گذارد. این داروفروش مصنوعی طی سال اول کار این داروخانه پاسخ‌گوی دو میلیون نسخه بود و کوچکترین اشتباهی در کارش نکرد. داروفروشان انسانی به

طور متوسط به میزان ۱،۷ درصد از نسخه‌ها دچار اشتباه می‌شوند، که در ایالات متحده میزانی است، سالانه معادل ۵۰ میلیون نسخه اشتباهی! [۱۰]

بعضی از مردم معتقدند که حتی اگر یک الگوریتم می‌توانست، در زمینهٔ فنی حرفه‌ای، از یک دکتر یا داروفروش بهتر عمل کند، هرگز نمی‌توانست جای تماس دکتر انسانی را بگیرد. اگر آزمایشات شما نشان دهند که شما مبتلا به سرطان هستید، آیا مایلید که این خبر را از یک دکتر دلسوز و محتاط انسانی دریافت کنید یا از یک دستگاه؟ خب، در بارهٔ دریافت خبر از یک دستگاه محتاط و دلسوزی که کلام خود را متناسب با شخصیت شما تنظیم می‌کند، چه فکری می‌کنید؟ به خاطر داشته باشید که موجودات زنده الگوریتم هستند و واتسون شاید بتواند وضعیت عاطفی شما را با همان دقتی که تومورهای شما را تشخیص می‌دهد، بازشناسی کند.

این اندیشه هم‌اکنون در یک محصول شعبهٔ خدمات مشتری، توسط شرکت ماترسایت، واقع در شیکاگو، متحقق شده است. ماترسایت محصولات خود را با این آگهی عرضه می‌کند: «آیا تا کنون با کسی صحبت کرده‌اید که به شما یک احساس رضایت داده باشد؟ احساس سحرآمیزی که در شما به وجود می‌آید، حاصل یک ارتباط شخصی است. ماترسایت این احساس را، توسط مرکز تلفنی در سراسر دنیا، هر روزه به وجود می‌آورد». [۱۱] وقتی شما به دایرهٔ خدمات مشتری زنگ می‌زنید و می‌خواهید راجع به چیزی شکایت کنید، معمولاً چند ثانیه طول خواهد کشید تا شما را به فرد مربوطه وصل کنند. در دستگاه ماترسایت تماس تلفنی شما توسط یک الگوریتم هوشمند هدایت می‌شود. شما ابتدا دلیل تماس را مشخص می‌کنید.

الگوریتم به تقاضای شما گـوش می‌کنـد، لغـاتی را کـه شـما بـه کـار برده‌ایـد و لحن صدای‌تان را بررسی می‌کند و نـه تنهـا وضـعیت عـاطفی شـما، بلکـه همچـنین نـوع شخصیت شما را تحلیل می‌کند، مثلاً این که آیا شما درون‌گـرا هسـتید یـا برون‌گـرا، طغیان‌گر هستید یا وابسته. سپس الگوریتم بـر اسـاس این اطلاعـات شـما را بـه فـرد مسئولی که بیش از همه بـا خُلـق و شخصـیت شـما سـازگاری دارد، وصـل می‌کنـد. الگوریتم می‌داند که آیا شما احتیاج به یک فرد دلسوز دارید که صبورانه به شکوه‌های شما گوش کند، یا فردی منطقی را ترجیح می‌دهید که بتواند سریع‌ترین راه حل فنی را ارائه دهد. حاصل یک همـاهنگی مناسـب کسـب مشـتریان راضـی و صـرف وقت و هزینۀ کمتر برای دایرۀ خدمات مشتریان است. [۱۲]

مهم‌ترین معضل اقتصاد قرن بیست و یکم می‌تواند این باشد که با انبوه توده‌های زائـد چه کند. در جایی که الگوریتم‌های فوق هوشمند فاقد هشیاری قادرند تقریباً هر کاری را بهتر انجام دهند، انسان‌های دارای هشیاری به چه کار خواهند آمد؟

بازار کار در طول تاریخ به سه عرصۀ عمده تقسیم شده بود: کشاورزی، صنعت و خدمات. تا حوالی سال ۱۸۰۰ اکثریت مردم در کشاورزی شاغل بودنـد، و فقـط اقلیت کوچکی در صنعت و خدمات کار می‌کردند. در طی انقلاب صـنعتی مـردم کشـورهای پیشرفته مزارع و گله‌ها را رها کردند. اکثریت شروع به کار در کارخانه‌هـا کردنـد، امـا شمار روزافزونی به کـار در بخش خـدمات به‌کـار مشـغول شـدند. در دهه‌هـای اخـیر کشورهای پیشرفته انقلاب دیگری را پشت سر گذاردنـد، کـه در آن مشـاغل صـنعتی

ناپدید شدند، اما بخش خدماتی گسترش یافت. در سال ۲۰۱۰ فقط دو درصد از آمریکایی‌ها در عرصهٔ کشاورزی، ۲۰ درصد در صنایع، ۷۸ درصد به عنوان معلم، دکتر، طراح وب‌سایت و از این قبیل مشاغل مشغول به کارند. وقتی الگوریتم‌های بدون ذهنیت بهتر از انسان‌ها قادر به آموزش دادن، تشخیص بیماری و طراحی هستند، ما باید چکار کنیم؟

این سؤال کاملاً جدیدی نیست. وقتی انقلاب صنعتی سر بر آورد، مردم می‌ترسیدند که به‌کار گرفتن دستگاه‌های خودکار موجب بیکاری گسترده شود. اما هرگز چنین اتفاقی نیفتاد، زیرا وقتی مشاغل قدیمی منسوخ می‌شدند، حرفه‌های جدیدی ظهور می‌کردند و همیشه چیزهایی وجود داشت که انسان‌ها می‌توانستند بهتر از دستگاه‌ها انجام دهند. اما این قانون طبیعت نیست و هیچ تضمینی وجود ندارد که همین وضعیت در آینده هم ادامه یابد. انسان‌ها دارای دو نوع از توانایی هستند: توانایی‌های جسمی و توانایی‌های شناختی. تا زمانی که دستگاه‌ها فقط در زمینهٔ توانایی‌های جسمی رقابت می‌کردند، مردم همیشه می‌توانستند وظایف ادراکی بیابند که انسان‌ها بهتر انجام می‌دادند. پس دستگاه‌ها بر کارهای دستی حاکم شدند، در حالی که انسان‌ها بر کارهایی تمرکز می‌کردند که نیازمند حداقل نوعی مهارت ادراکی باشد. اما چه اتفاقی خواهد افتاد اگر روزی الگوریتم‌ها در یادآوری، تحلیل و بازشناسی الگوها از ما پیشی بگیرند؟

این اندیشه که انسان‌ها همواره دارای یک قابلیت یگانه خواهند بود، کـه فراتـر از حیطهٔ الگوریتم‌های فاقد هشیاری است، تنهـا یـک اندیشـهٔ آرزومندانـه اسـت. پاسـخ کنونی علمی به این خیالات می‌تواند در سه اصل ساده جمع‌بندی شود:

۱. موجودات زنده الگوریتم هستند. هر حیوانی ــ از جمله انسان خردمنـد ــ مجموعی از الگوریتم‌های زنده است که طی میلیون‌ها سـال تکامـل، توسـط انتخاب طبیعی شکل گرفته است.
۲. محاسبات الگوریتمی متأثر از موادی کـه محاسـبه‌گر را سـاخته نیسـتند. صرف نظر از این که شما از یک تکه چوب درسـت شـده باشـید، یـا آهن یـا پلاستیک، دو به علاوهٔ دو چهار خواهد شد.
۳. پس دلیلی وجود ندارد تا فکر کنیم که الگوریتم‌های زنده قادرند کارهـایی را انجام دهند که الگوریتم‌های غیر زنده هرگز قادر به تکرار یا انجام بهترشان نیستند.
تا زمانی که محاسبه دارای اعتبار است، چه فرقی خواهد کرد اگر الگوریتم‌هـا از کربن باشند یا سیلیکن؟

حقیقت این است که چیزهای بی‌شماری وجود دارند که الگوریتم‌هـای زنـده بهـتر از الگوریتم‌های غیر زنده انجام می‌دهند و متخصصین به کرات اعلام کرده‌اند که چـیزی وجود خواهد داشت که «برای همیشه» در ورای حیطهٔ الگوریتم‌های غـیر زنـده بـاقی

خواهد ماند. اما معلوم شده است که این «برای همیشه» اغلب به معنـای بیش از یکی دو دهه نیست. تا همین چندی پیش، بازشناسی چهره به عنوان نمونۀ بـارزی معـرفی می‌شد که حتی نوزادان از عهدۀ آن برمی‌آیند، اما از عهدۀ قدرتمنـدترین کامپیوترهـا در روی زمین خارج است. امروزه برنامه‌های بازشناسـی چهـره قادرنـد چهرۀ افـراد را بسیار مؤثرتر و سریع‌تر از انسـان‌ها بازشناسـی کننـد. نیروهـای پلیس و سـازمان‌های امنیــتی در حــال حاضــر از این برنامه‌هــا بــرای مــرور حجم عظیمی از ویــدیوهای دوربین‌های حفاظتی استفاده می‌کنند تا افراد مظنون و متخلفین را ردیابی کنند.

در دهۀ ۱۹۸۰ وقتی بر سر ماهیت یگانۀ بشر بحث می‌شـد، معمـولاً مـورد بـازی شطرنج را به عنوان اثبات برتری انسانی به میان می‌آوردنـد. آن‌هـا معتقـد بودنـد کـه کامپیوترها هرگز قادر نخواهند بود تا در شطرنج بر انسان چـیره شـوند. در تـاریخ ۱۰ فوریۀ ۱۹۹۶ دستگاه دیپ بلو، متعلق به آی‌بی‌ام قهرمان شطرنج دنیا، گری کاسپاروف را شکست داد و ادعای برتری انسانی را خاموش کرد.



دیپ بلو گری کاسباروف را شکست می‌دهد

بلو دیپ قابلیت خود را از آفرینندههایش گرفت، که نه تنها قواعد پایـۀ شـطرنج، بلکه همچـنین دسـتورالعمل‌های مفصـل در زمینـۀ اسـتراتژی‌های شـطرنج را در آن برنامه‌ریزی کردند. نسل جدید هوش مصنوعی از آموزش ماشینی استفاده می‌کنـد تـا کارهای چشمگیرتر و ظریف‌تری را انجام دهد. در فوریۀ ۲۰۱۵ برنامه‌ای توسط گوگل دیپ‌مایند طراحی شد که خودش یاد می‌گرفت که چطور چهل و نـه بـازی آتـاری را انجام دهد. یکی از طراحان، دکتر دمیس هاسابیس، توضیح داد که «تنها اطلاعاتی که به دستگاه دادیم نقاط خام بر روی صفحه، و این‌که باید امتیاز بالا به دست آورد، بـود. و اینکه خودش باید رأساً از هر چیز دیگری سـر درآورد». برنامـه را به‌گـونه‌ای تنظیم کردند که قواعد تمام بازی‌هایی را که در مقابلش قرار داده می‌شد فراگیرد، از پاکمـان

و اسپیس اینویدرز گرفته تا مسابقهٔ رانندگی و بازی تنیس. سپس این دستگاه بسیاری از آن‌ها را به خوبی انسان‌ها، یا بهتر از انسان‌ها بازی کرد و گاهی استراتژی‌هایی را طراحی می‌کرد که انسان‌ها هرگز با آن‌ها روبه‌رو نشده بودند. [۱۳]

الگوریتم‌های کامپیوتری اخیراً توانمندی خود را در بازی‌های توپی هم نشان داده‌اند. طی دهه‌های زیادی، تیم‌های بیس‌بال برای انتخاب بازیکنان خود از تجربه، خرد و احساس درونی مربیان و سرپرست‌های حرفه‌ای استفاده می‌کردند. بهترین بازیکنان میلیون‌ها دلار درآمد داشتند و تیم‌های ثروتمند هم طبعاً از خامهٔ کیک بازار بهره‌مند بودند، در حالی که تیم‌های فقیر به خرده ریزهای باقی ماندهٔ کیک قناعت می‌کردند. در سال ۲۰۰۲ بیلی بین، سرپرست تیم کم بودجهٔ اوکلاند آتله‌تیکس، تصمیم گرفت تا این نظم را بشکند. او تصمیم گرفت تا با اتکا به یک الگوریتم کامپیوتری محرمانه، که توسط اقتصاددانان و متخصصین کامپیوتر طراحی شده بود، یک تیم برنده گردآوری کنند، که مرکب بود از بازیکنانی که مربیان انسانی آن‌ها را از قلم انداخته بودند و یا نالایق ارزیابی کرده بودند. قدیمی‌ها از این‌که آقای بین پای الگوریتم‌ها را به میدان مقدس بیس‌بال کشانده بود، به خشم آمدند. آن می‌گفتند که انتخاب بازیکنان یک هنر است و این فقط از انسان‌هایی با تجربهٔ درونی و درازمدت از بازی‌ها برمی‌آید. یک برنامهٔ کامپیوتری هرگز از عهدهٔ چنین کاری برنخواهد آمد، زیرا نمی‌تواند رمزها و روح بیس‌بال را کشف کند.

آن‌ها خیلی زود از شگفت‌زدگی کلاه خود را گاز گرفتند. تیم الگوریتمی کم بودجهٔ آقای بین، با بودجهٔ ۴۴ میلیون دلار، نه تنها در مقابل غول‌های بیس‌بالی، مثل

نیویورک یانکیز با ۱۲۵ میلیـون دلار بودجـه، اسـتقامت کـرد، بلکـه بـه اولین تیم در بیس‌بال آمریکا بدل شد که پشت سر هم در بیست مسابقه پیروز شد. اما آقـای بین و تیم اوکلاند نتوانستند مدتی طولانی از موفقیت خود مسرور بمانند. مدت کوتاهی بعد از آن، بسیاری از تیم‌های دیگر بیس‌بال همان رویکرد الگوریتمی را پذیرفتند و از آنجا که یانکی‌ها و ردساکس می‌توانستند بـرای بازیکنـان و نرم‌افزارهـای کـامپیوتری پـول بیشتری بپردازند، دیگر موقعیت تیم‌های کم بودجه‌ای مثـل اوکلانـد اتله‌تیکس حـتی بدتر از گذشته شد. [۱۴]

در سال ۲۰۰۴ پروفسور فرانـک له‌وی، از مؤسسـهٔ فن‌آوری ماساچوسـت MIT و پروفسور مورنین، از هاروارد، تحقیق مفصلی را در مورد بازار کار منتشـر کردنـد، و در آن لیستی از مشاغلی که به احتمال زیاد دستخوش عواقب هدایت خودکار خواهد شد را ارائه دادند. شغل رانندهٔ کامیون یکی از آن حرفه‌هـایی اسـت کـه احتمـال هـدایت خودکار آن در آینده‌ای قابل پیش‌بینی نمی‌رود. آن‌ها توضیح دادند که، مشـکل اسـت تصور کنیم که الگوریتم‌ها بتوانند کامیونی را در یک جادهٔ شلوغ هدایت کنند. فقط ده سال بعد گوگل و تِسلا، نه تنها به خود جـرأت چـنین تصـوری را دادنـد، بلکـه آن را متحقق کردند. [۱۵]

در حقیقت جایگزین کردن انسان‌ها با الگوریتم‌های کامپیوتری به مرور زمان آسـان‌تر و آسان‌تر می‌شود، نه تنها به این دلیل که الگوریتم‌هـا هوشـمندانه‌تر عمـل می‌کننـد، بلکه همچنین از این رو که فعالیت‌هـای انسـانی تخصصـی‌تر و حرفه‌ای‌تـر می‌شـوند. شکارگر ـ خوراک‌جوهای کهن برای بقای خود نـاگزیر بودنـد تـا طیـف گسـترده‌ای از

مهارت‌ها را به دست آورند، و به همین دلیل طراحی یک ربات شکارگر ـــ خوراک‌جــو بسیار دشوار خواهد بود. یک چنین رباتی باید بداند که چطور می‌تـوان از یــک ســنگ چخماق سرنیزه درست کرد، چطور می‌توان در جنگل قارچ‌هــای خــوراکی پیــدا کــرد، چطور می‌توان از علف‌های طبی برای بستن زخم استفاده کرد، چطور می‌توان ماموتی را ردیابی کرد و چطور باید با ده‌ها شکارگر دیگر هماهنگی کرد. اما انسان‌ها طی چند هزار سالهٔ اخیر تخصصی‌تر شده‌اند. یک رانندهٔ تاکسی یا یک متخصص قلب در زمینــهٔ بسیار خاص‌تری از یک شکارگر ـ خوراک‌جو تخصص می‌یابد، و این جــایگزین کــردن آن‌ها با هوش مصنوعی را آسان‌تر می‌کند.

حتی مدیران تمام این فعالیت‌ها می‌توانند جای خود را به الگوریتم‌ها بدهند. آبر، به لطف الگوریتم‌های خود، می‌تواند میلیون‌ها رانندهٔ تاکسی را فقــط بــا کمــک تعــداد معدودی افراد انسانی هدایت کند. اکثر فرمان‌ها، بدون نظــارت انســانی، توســط خــود الگوریتم‌ها داده می‌شود. [۱۶] در مه ۲۰۱۴ یک شرکت ســرمایه‌گذاری هنــگ کنگی، به اسم دیپ نــاولج ونچــرز، کــه در پزشــکی احیــایی تخصــص دارد، بــا انتصــاب یــک الگوریتم، به اسم ویتال، به مقام عضو هیئت مدیره، ابتکار جدیدی به خرج داد. ویتال، با بررسی مقادیر عظیمی از اطلاعات مالی، درمانگاه‌های بــالینی و ســرمایه‌های فکــری شرکت‌ها، شرکت‌هایی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب می‌کند. این الگــوریتم، مثــل پنج عضو دیگر هیئت مدیره، به این که آیا روی یک شرکت خاص سرمایه‌گذاری شــود یــا نه، رأی می‌دهد.

با یک بررسی در انتخاب‌های ویتال، به نظر می‌رسد که یک تمایل در آن برجستگی دارد: پارتی بازی! تمایل ویتال برای سرمایه‌گذاری روی شرکت‌هایی است که به الگوریتم‌ها اقتدار بیشتری می‌دهند. دیپ ناولج ونچر، با توصیهٔ ویتال اخیراً روی این شرکت‌ها سرمایه‌گذاری کرده است: سیلیکو مدیساین، که از روش‌های کامپیوتری برای تحقیقات دارویی استفاده می‌کند؛ و پت‌وی فارماسیوتیکالز، که از برنامه‌ای، به اسم آنکوفایندر، استفاده می‌کند و روش‌های درمان شخصی متناسب با بیمار را انتخاب می‌کند. [۱۷]

به همان نسبت که الگوریتم‌ها انسان‌ها را از بازار کار به بیرون می‌رانند، ثروت در دستان قشر کوچکی از سرآمدان متمرکز می‌شود که مالک این الگوریتم‌های قدرتمند هستند و این به یک نابرابری اجتماعی بی‌سابقه می‌انجامد. و یا این‌که الگوریتم‌ها می‌توانند، نه تنها فعالیت‌های اقتصادی را هدایت کنند، بلکه عملاً مالک آن‌ها شوند. قوانین بشری در حال حاضر موجودیت‌های ذهنی مشترک، مثل شرکت‌ها و ملت‌ها، را به عنوان «اشخاص حقوقی» به رسمیت می‌شناسد. اگر چه تویوتا یا آرژانتین نه جسم دارند و نه ذهن، اما تحت قوانین بین‌المللی هستند، می‌توانند مالک سرزمین و پول باشند، می‌توانند در دادگاه اقامه دعوی کنند یا مورد اتهام قرار گیرند. ما شاید ناچاریم جایگاه مشابهی را برای الگوریتم‌ها در نظر بگیریم. به این ترتیب یک الگوریتم می‌تواند، بدون این‌که ملزم به اطاعت از اربابان انسانی باشد، مالک سرمایه شود.

اگر الگوریتم تصمیمات درستی بگیرد، می‌تواند ثروت بیندوزد، و در جایی که صلاح می‌داند، سرمایه‌گذاری کند، شاید خانهٔ شما را بخرد و ارباب شما شود. اگر شما

حقوق قانونی الگوریتم را زیر پا بگذارید، مثلاً اجارهٔ خود را نپردازیـد، آنگـاه الگـوریتم می‌تواند وکیل بگیرد و در دادگاه از شما شکایت کند. اگر چنین الگوریتم‌هایی پیوسته از مالکین انسانی سرمایه پیشی گیرند، بیم آن می‌رود که با یک طبقهٔ برتر، که مالـک سیاره خواهد شد، روبه‌رو شویم. ممکن است چنین چیزی غیرممکن به نظر آیـد، امـا قبل از رد این تفکر به خـاطر بیاوریـد کـه بخش اعظم سـیاره هم‌اکنـون قانونـاً تحت مالکیت موجودیت‌های ذهنی مشترک غیر انسـانی، مثـل ملت‌هـا و شـرکت‌ها، اسـت. حقیقت این است که پنج هزار سال پیش بخش‌هـای بـزرگی از سـومر تحت مـالکیت خدایان خیالی، مثل انکی و اینانا بود. اگر خدایان می‌توانند مالک سـرزمین‌ها شـوند و انسان‌ها را استخدام کنند، چرا الگوریتم‌ها نتوانند؟

مردم چه خواهند کرد؟ اغلب گفته می‌شود که هنر مـا را بـه کمـال (و یگـانگی بشری) می‌رساند. در دنیایی که کامپیوترهـا جـایگزین پزشـکان، راننـده‌ها، معلمین و حتی صاحب‌خانه‌ها می‌شوند، هر کسی می‌تواند یک هنرمند باشد. اما مشـکل خواهـد بود تا تصور کنیم که آفرینش هنری از دست اندازی الگوریتم‌ها در امـان بمانـد. چـرا اینقدر مطمئنیم که کامپیوترها قادر نخواهند بود بهتر از ما موسیقی تصـنیف کننـد؟ هنر، بر اساس علوم زیستی، حاصل نوعی روح سـحر شـده یـا ضـمیر مـافوق طـبیعی نیست، بلکه پی‌آمد الگوریتم‌های زنده است، که الگوهای ریاضـی را بازمی‌شناسـند. در این صورت دلیلی وجود ندارد تا گمان کنیم که الگوریتم‌های غیر زنده نتوانند بر هـنر احاطه یابنـد. دیویـد کـوپ یـک پروفسـور موسیقی‌شـناس، از دانشـگاه کالیفرنیـا در سانتاکروز است. او یکی از چهره‌های بحث‌انگیز در دنیـای موسـیقی کلاسـیک اسـت.

کوپ برنامه‌هایی نوشته است که کنسرت، کورال، سمفونی و اپرا تصنیف می‌کند. اسم اولین اثر او اِمی است (تجربه‌هایی در هوش موسیقایی Experiments in Musical Intelligence)، که بر روی تقلید از سبک یوهان سباستین باخ تمرکز داشت. برای او هفت سال طول کشید تا این برنامه را خلق کند، اما وقتی کار به اتمام رسیده بود، اِمی طی یک روز ۵ هزار کورال به سبک باخ تصنیف کرد. کوپ چند کورال را در یک جشنواره در سانتاکروز تنظیم کرد. شنوندگان پرشور اجرای فوق‌العادهٔ او را ستودند و هیجان‌زده توضیح دادند که موسیقی در اعماق وجود آن‌ها رخنه کرده است. آن‌ها نمی‌دانستند که آن اثر توسط اِمی تصنیف شده بود، نه باخ. سپس حقیقت آشکار شد. گروهی با سکوتی محزون، واکنش نشان دادند، در حالی که دیگران از خشم فریاد زدند.

اِمی به پیشرفت ادامه داد و توانست بتهوون، شوپن، راخمانینف و استراوینسکی را تقلید کند. کوپ قراردادی برای اِمی ترتیب داد و اولین آلبوم او ــ موسیقی کلاسیک، تنظیم شده توسط کامپیوتر ــ فروش غافلگیرکننده‌ای داشت. این استقبال دشمنی فزاینده‌ای را از طرف دوست‌داران موسیقی کلاسیک برانگیخت. پروفسور استیو لارسون، از دانشگاه اوره‌گان، کوپ را به چالش کشید، و پیشنهاد کرد که مسابقه‌ای ترتیب داده شود. لارسون پیشنهاد کرد که پیانیست‌های حرفه‌ای سه قطعه را به دنبال هم بنوازند: یکی از باخ، یکی از اِمی و یکی هم از خود لارسون. سپس آن‌ها می‌توانند از شنوندگان تقاضا کنند تا در مورد اینکه قطعات اجرا شده توسط چه کسانی تصنیف شده، رأی بدهند. لارسون متقاعد بود که مردم به سادگی می‌توانند

تفـاوت میـان تصـنیف‌های پـرروح انسـانی و محصـول بی‌روح یـک دسـتگاه را از هم تشخیص دهند. کوپ این چالش را قبـول کـرد. صـدها شـنونده، دانشـجو و علاقمنـد موسیقی در سالن کنسرت دانشگاه اوره‌گان گرد هم آمدند. در انتهای اجـرای قطعـات رأی‌گیری به عمل آمد. نتیجه؟ تشخیص شنوندگان این بود که قطعهٔ اِمی قطعهٔ اصـل باخ است؛ قطعهٔ باخ توسط لارسـون تصـنیف شـده و در آخـر قطعـهٔ لارسـون توسـط کامپیوتر تولید شده است.

منتقدین در ادامه استدلال می‌کردند که موسیقی اِمی از نظر فـنی بسـیار عـالی است، اما چیزی کم دارد. بسیار دقیق است، اما عمق ندارد. روح ندارد. اما وقتی مـردم تصنیف‌های اِمی را گوش کردند، بدون این که نام سازنده را بدانند، آن را بارها، درست به خاطر عمق روحی و طنین عاطفی آن، ستایش کردند.

کوپ، به دنبال موفقیت‌های اِمی، برنامه‌هـای جدیـدتر و ظریف‌تـری را طـراحی کرد. شاهکار او آنی نام داشت. آنجـا کـه اِمی بـر اسـاس قواعـد از پیش تعـیین شـده تصنیف می‌شد، آنی بر پایهٔ یادگیری از دستگاه عمـل می‌کنـد. سـبک موسـیقایی آن پیوسته در تغییر است و به دنبال تأثیرات جهان بیرونی متحول می‌شود. کـوپ از این که تصنیف بعدی آنی چه باشد، هیچ اطلاعی ندارد. آنی در حقیقت خود را به تصنیف موسیقی محدود نمی‌کند، و در اشـکال دیگـری از هنرهـا تفحص می‌کنـد، مثلاً شـعر هایکو. کوپ در سال ۲۰۱۱ کتاب می‌آید شب آتشین: دو هزار هایکو توسـط انسـان و ماشین Comes the Fiery Night: ۲۰۰۰ Haiku by Man and Machine را منتشر کرد. شماری از دو هزار شعر هایکو در کتاب توسط آنی و بقیه توسط نویسـندهٔ اصـلی

نوشته شده است. اما کتاب نام نویسندهٔ هر اثر را فاش نمی‌کند. اگر شما فکر می‌کنید می‌توانید تفاوت میان خلاقیت انسانی و حاصل کـار ماشـین را بـازگو کنیـد، در بیـان ادعای خود درنگ نکنید. [۱۸]

انقلاب صنعتی در قرن نوزدهم یک طبقهٔ عظیم پرولەتاریـای شـهری بـه وجـود آورد و سوسیالیسم از این رو رواج یافت کـه دیگران پاسـخی بـرای نیازهـا، امیـدها و ترس‌های جدید آن‌ها نداشتند. لیبرالیسم فقط به این دلیل بر سوسیالیسم غلبه کـرد که بهترین قسمت‌های برنامهٔ سوسیالیستی را از آن خود کرد. در قرن بیست و یکم ما شاهد ظهور یک طبقهٔ گستردهٔ جدید هستیم: انسان‌هایی کـه فاقـد ارزش اقتصـادی، سیاسی یا حتی هنری هستند و هیچ نقشـی در ایجـاد رفـاه، اقتـدار و شـکوه جامعـه ندارند.

در سپتامبر ۲۰۱۳ دو محقق آکسفورد، به نام‌های کارل بنه‌دیکت فری و مایکـل ای. آسـبورن کتـاب «آینـده مشـاغل» را منتشـر کردنـد، و در آن بـه شـباهت‌ها و تفاوت‌های میان حرفه‌هایی که طی بیست سال آینده جای خـود را بـه الگوریتم‌هـای کامپیوتری خواهند سپرد، پرداختند. الگوریتمی که توسـط فـری و آسـبورن طـراحی شد، در محاسبات خود چنین برآورد کرد که ۴۷ درصد از مشاغل در ایالات متحده در معرض خطر بالایی قرار دارنـد. بـرای مثـال، تـا سـال ۲۰۳۳، بـه احتمـال ۹۹ درصد فروشندگان تلفنی و کارمندان شرکت‌های بیمه جای خود را بـه الگوریتم‌هـا خواهنـد داد؛ به احتمال ۹۸ درصد داوران ورزشی گرفتـار همین سرنوشـت خواهنـد شـد؛ ۹۷ درصد خطر بـرای صـندوق‌داران؛ ۹۶ درصـد خطـر بـرای رئیسـان؛ ۹۴ درصـد بـرای

نگهبانان؛ ۹۴ درصد برای معاونین حقوقی؛ ۹۱ درصد برای راهنماهای آژانس‌های مسافرتی؛ ۸۹ درصد برای بانک‌داران؛ ۸۹ درصد برای رانندگان اتوبوس؛ ۸۸ درصد برای کارگران ساختمانی؛ ۸۶ درصد برای دستیاران دامپرشکان؛ ۸۴ درصد برای نگهبانان امنیتی؛ ۸۳ درصد برای ملوانان؛ ۷۷ درصد برای میخانه‌داران؛ ۷۶ درصد برای کارمندان بایگانی؛ ۷۲ درصد برای نجاران؛ ۶۷ درصد برای محافظین شخصی، و الی آخر. البته مشاغل مطمئن هم وجود دارد. احتمال این که الگوریتم‌های کامپیوتری تا سال ۲۰۳۳ جای باستان‌شناسان را بگیرند، فقط هفت درصد است، زیرا کار آن‌ها مستلزم وجود انواع ظریفی از الگوهای بازشناسی است و این کار سود سرشاری به دنبال ندارد. از این‌رو محتمل به نظر نمی‌رسد که شرکت‌ها یا دولت طی بیست سال آینده برای خودکار کردن باستان‌شناسی سرمایه‌گذاری کنند. [۱۹]

بدیهی است که تا سال ۲۰۳۳ مشاغل جدید بسیاری به‌وجود خواهند آمد، مثل طراحی وب. اما چنین مشاغلی احتمالاً نیازمند خلاقیت و انعطاف‌پذیری بسیار بیشتری از مشاغل معمولی است و بعید است که صندوق‌داران چهل ساله یا مأمورین بیمه بتوانند طراحان وب شوند (فقط سعی کنید یک وب‌سایت طراحی شده توسط یک مأمور بیمه را مجسم کنید!). و حتی اگر چنین باشد، سرعت پیشرفت‌ها به‌قدری خواهد بود که آن‌ها ده سال بعد ناچارند خود را مجدداً تجدید آموزش کنند. با این همه الگوریتم‌ها می‌توانند همچنین در طراحی اینترنت از انسان‌ها پیشی بگیرند. مشکل اصلی ایجاد مشاغل جدید نیست. مشکل اصلی ایجاد مشاغل جدیدی است که انسان‌ها آن‌ها را بهتر از الگوریتم‌ها انجام دهند. [۲۰]

ثروت‌های بادآوردهٔ حاصل از فن‌آوری، شاید بتواند توده‌های بی‌مصرف را تأمین کند و مورد حمایت قرار دهد، حتی بدون آن‌که خود این تودها تلاشی در این جهت بکنند. اما چه چیزی آن‌ها را مشغول و راضی نگه خواهد داشت؟ مردم باید کاری انجام دهند، وگرنه دیوانه خواهند شد. چطور باید روزهاشان را سپری کنند؟ یک راه حل می‌تواند مواد مخدر و بازی‌های کامپیوتری باشد. توده‌های غیرضروری می‌توانند وقت خود را بیش از پیش در دنیاهای مجازی سه بعدی سپری کنند، که در مقایسه با واقعیت کسالت‌آور بیرونی، بسیار هیجان‌انگیزتر است. اما چنین تحولی ضربهٔ مرگ‌باری بر باورهای لیبرالی، در مورد تقدس زندگی و تجارب انسانی وارد خواهد آورد. چه چیز مقدسی در این توده‌های بی‌مصرف وجود دارد، که روزهای خود را برای بلعیدن تجارب تصنعی در دنیای هپروت سپری می‌کنند؟

بعضی از متخصصین و متفکرین، مثل نیک بوستروم، هشدار می‌دهند که بعید به‌نظر می‌رسد که بشر چنین انحطاطی را تجربه کند، زیرا وقتی هوش مصنوعی بر هوش انسانی تفوق می‌یابد، نسل بشر را منقرض می‌کند. هوش مصنوعی می‌تواند بشریت را نابود کند، حال یا از روی ترس از این‌که انسان علیه آن طغیان کند و سعی کند دوشاخه‌اش را از پریز بیرون کشد، و یا به دنبال هدف خاصی که برای بشر ناشناخته است. برای انسان‌ها بسیار دشوار خواهد بود تا بر انگیزه‌های منظومه‌ای که هوشمندتر از خودشان است، اعمال کنترل کنند.

حتی یک برنامه‌ریزی ازپیشیِ نظام، برای اهداف ظاهراً خیرخواهانه، می‌تواند نتیجهٔ وحشتناکی به دنبال داشته باشد. یک سناریوی فرضی را تصور کنید که

شرکتی یک دستگاه فوق‌العاده هوشمند را طراحی می‌کند و تصمیم می‌گیرد تـا آن را آزمایش کند، مثلاً عدد پی را محاسبه کند. اما قبل از این‌کـه کسـی بفهمـد کـه چـه اتفاقی می‌افتد، این دستگاه بر سیاره حاکم شود، نژاد بشـر را نـابود سـازد، و بسـیجی برای چیرگی بر تمامیت کهکشان برپا کند و تمامی هستی شـناخته شـده را بـه یـک فوق کامپیوترِ غول پیکر تبدیل کند که قادر خواهد بود تا طی میلیاردهـا و میلیاردهـا سال عدد پی را با دقت هر چه بیشتری محاسبه کند. این همـان تکلیفی بـود کـه در ابتدا از آفرینندهٔ خود گرفت. [۲۱]

هشتاد و هفت درصد احتمال

ما در ابتدای این فصل چند تهدید عملی برای لیبرالیسـم را بـر شـمردیم. تهدیـد اول این است که انسان‌ها از نظر نظامی و اقتصادی بی‌مصرف خواهند شد. البتـه این یـک احتمال است و نه یک پیش‌گـویی. مشـکلات فـنی یـا مخالفت‌هـای سیاسـی یـورش الگوریتمی به بازار کار را کند خواهد کرد. از آنجا کـه ذهن انسـانی تـا حـدود زیـادی ناشناخته مانده است، بنابر این نمی‌توانیم به درستی از استعدادهای پنهان انســان‌ها و موقعیت‌های شغلی جدید، که بتوانند مشاغل از دسـت رفتـه را جـبران کننـد، مطلـع شویم. اما شاید این نتواند برای نجات لیبرالیسم کفایت کند. زیرا لیبرالیسم نه تنها به ارزش انسان، بلکه همچنین به فردگرایی هم باور دارد.

تهدید دومی که لیبرالیسم با آن مواجه است، این است کـه نظـام در آینـده بـه افراد انسانی نیاز نخواهد داشـت. انسـان‌ها بـه تصـنیف موسـیقی، آمـوزش فیزیـک و

سرمایه‌گذاری ادامه خواهند داد، اما نظام آن‌ها را بهتر از خودشان می‌شناسد و از این رو مهم‌ترین تصمیمات را برای‌شان خواهد گرفت. به این ترتیب نظام افراد را از اقتدار و آزادی محروم خواهد کرد.

باور لیبرالی به فردگرایی بر پایهٔ سه فرض مهم است که قبلاً در این کتاب مورد بحث قرار گرفت:

۱. من یک فرد هستم، به این معنی که من ذات یگانه دارم که قابل تقسیم به زیرمجموعه‌هایی نیست. البته این هستهٔ درونی در میان لایه‌های بیرونی بسیاری پیچیده شده است. اما اگر من سعی کنم که این لایه‌های خارجی را بردارم، می‌توانم در اعماق وجود خود یک ندای درونی واحد شفاف بیابم، که ضمیر واقعی من است.

۲. ضمیر حقیقی من کاملاً آزاد است.

۳. از دو فرض بالا برمی‌آید که من می‌توانم چیزهایی را راجع به خود بدانم که هیچ کس دیگری نمی‌تواند به آن‌ها پی ببرد، زیرا فقط خود من می‌توانم به حریم درونی آزادی‌ام دسترسی داشته باشم و فقط خود من هستم که نجوای ضمیر حقیقی‌ام را می‌شنوم. به این دلیل است که لیبرالیسم تا به این حد به فرد اقتدار می‌دهد. من نمی‌توانم به کسی دیگری اعتماد کنم که برای من انتخاب کند، زیرا هیچ کسی نمی‌تواند به درستی بداند که من کیستم،

چه احساسی دارم و چه می‌خواهم. از این رو است که رأی‌دهنده از همه بهتر می‌داند، حق همیشه با مشتری است، و زیبایی در چشمان بیننده است.

اما علوم زیستی هر سه فرضیه را به چالش می‌کشند. بر اساس علوم زیستی:

۱. موجودات زنده الگوریتم هستند و انسان‌ها یگانه نیستند، بلکه مجموع گسترده‌ای از الگوریتم‌های متفاوت هستند و از این‌رو فاقد یک ندای درونی واحد یا یک ضمیر یگانه‌اند.

۲. الگوریتم‌های تشکیل دهندهٔ یک انسان آزاد نیستند. آن‌ها توسط ژن‌ها شکل گرفته‌اند و متأثر از فشارهای محیطی هستند و تصمیمات‌شان یا جبری است و یا تصادفی، اما آزادانه نیست.

۳. به دنبال این‌ها یک الگوریتم خارجی به طور نظری می‌تواند مرا بسیار بهتر از من بشناسد. الگوریتمی که بر تمام دستگاه‌های جسمی و مغزی من کنترل دارد، دقیقاً می‌داند که من کیستم، چه احساسی دارم و چه می‌خواهم. وقتی یک چنین الگوریتمی متکامل شد، می‌تواند جای رأی‌دهنده، مشتری و بیننده را بگیرد. آنگاه الگوریتم بهتر از هر کسی می‌داند، حق همیشه با الگوریتم است و زیبایی در محاسبات الگوریتم است.

با این وجود، باور به فردگرایی، طی قرون نوزدهم و بیستم، عملاً معقول بود، زیرا هیچ الگوریتم خارجی وجود نداشت، که بتواند به‌گونه‌ای مـؤثر بـر من نظـارت داشـته باشد. دولت‌ها و بازارها شاید مشتاق بودند تا چنین نظـارتی داشـته باشـند، امـا فاقـد فن‌آوری لازم بودند. سازمان‌های امنیتی کی.جی.بی. و اف.بی.آی. تنها درک مبهمی از زیست‌شیمی، ژنوم و مغز من داشتند و حتی اگر مـأمورین بـه هـر تمـاس تلفـنی من گوش می‌دادند و هر تماس تصادفی من در خیابان را یادداشـت می‌کردنـد، امـا فاقـد نیروی محاسباتی بودند تا بتوانند تمام این اطلاعات را تحلیل کنند. در نتیجه، با توجه به سطح دستاوردهای فنی قرن بیستم، لیبرال‌ها در بحث خود، مبنی بـر این‌کـه هیچ کس نمی‌تواند بهتر از من مرا بشناسد، محـق بودنـد. از این رو انسـان‌ها دلیـل بسـیار خوبی داشتند تا خود را به عنوان دستگاه مسـتقلی بشناسـند و از نـدای درونی خـود پیروی کنند، نه از فرمان‌های برادر بزرگ.

اما شاید فن‌آوری قرن بیست و یکم الگوریتم‌های خارجی را قـادر سـازد تـا مـرا بهتر از خودم بشناسند و اگر چنین شود، باور بـه فردگـرایی مضـمحل خواهـد شـد و اقتدار از افراد انسانی به شبکهٔ الگوریتم‌ها منتقل خواهد شد. آنگاه مردم دیگر خـود را به عنوان موجودات مستقلی که زندگی خود را بر اساس ارادهٔ خود بـه پیش می‌برنـد، نخواهند دید و به جای آن با این بینش خو می‌گیرند که خود را به عنوان مجموعی از ساز و کارهـای زیست‌شـیمیایی بنگرنـد، کـه همـواره تحت نظـارت و هـدایت شـبکهٔ الکترونیک الگوریتم‌ها هستند. برای این‌که چنین چیزی اتفاق بیفتـد، لازم نیسـت تـا الگوریتم خارجی مرا به‌طور کامل بشناسد و بری از هر اشتباهی باشد، بلکه کافی است

مرا بهتر از خودم بشناسد و اشتباه کمتری از من بکند. آنگاه لازم است تا در انتخاب‌های زندگی و تصمیم‌گیری‌های خود به این الگوریتم بیشتر و بیشتر اعتماد کنم.

تا جایی که به پزشکی مربوط می‌شود، ما هم‌اکنون از این مرز عبور کرده‌ایم. ما در بیمارستان دیگر فرد نیستیم. فکر می‌کنید چه کسی اکثر تصمیمات مهم در بارهٔ بدن و سلامتی شما را در طول زندگی‌تان می‌گیرد؟ به احتمال قوی بسیاری از این تصمیمات توسط الگوریتم‌های کامپیوتری، مثل واتسون آی‌بی‌ام گرفته می‌شود. و این لزوماً منفی نیست. بیماران دیابتی هم‌اکنون سنسورهایی را با خود حمل می‌کنند که به طور خودکار سطح قند آن‌ها را چند بار در روز بررسی می‌کند و وقتی از مرز خطرناک عبور می‌کند به آن‌ها هشدار می‌دهد. در سال ۲۰۱۴ محققین دانشگاه ییل اولین آزمایش موفق کنترل یک «لوزالمعدهٔ مصنوعی» با آی.فون را اعلام کردند. پنجاه و دو بیمار دیابتی در این آزمایش شرکت کردند. در شکم هر بیمار یک سنسور و یک پمپ کوچک نهاده شد. پمپ به یک محفظهٔ کوچک حاوی انسولین و گلوکاگون متصل بود. این‌ها دو هورمون هستند که با هم سطح قند در خون را تنظیم می‌کنند. سنسور پیوسته سطح قند را اندازه می‌گرفت و اطلاعات را به یک آی.فون می‌فرستاد. در آی.فون برنامه‌ای وجود داشت که اطلاعات را بررسی می‌کرد و وقتی لازم بود برای پمپ فرمان می‌فرستاد، تا بدون نیاز به دخالت انسانی، میزان معینی انسولین یا گلوکاگون تزریق کند. [۲۲]

افراد دیگری هم، که مبتلا به بیماری جدی‌ای نیستند، از سنسورهای پوشیدنی و کامپیوتر استفاده می‌کنند تا بر سلامتی و فعالیت‌های خود نظارت داشته باشند. این‌ها دستگاه‌هایی هستند که در هر چیزی نهاده می‌شوند، از تلفن هوشمند و ساعت مچی گرفته تا دست‌بند و لباس زیر، و اطلاعات مختلف بیومتریک، مثل فشار خون را ثبت می‌کنند. این اطلاعات سپس وارد یک برنامهٔ کامپیوتری ظریف می‌شود، که تغییراتی در رژیم غذایی و عادت‌های روزانه را به شما توصیه می‌کند، تا بتوانید از سلامتی و یک زندگی طولانی‌تر و ثمربخش‌تر بهره‌مند شوید. [۲۳] گوگل، همراه با غول دارویی، نووارتیس، در حال ساختن یک لنز طبی هستند که سطح گلوکز خون را، با آزمایش محتویات اشک، هر چند ثانیه یکبار بررسی می‌کند. [۲۴] پیکسی ساینتیفیک «پوشک‌های هوشمندی» می‌فروشد که مدفوع نوزاد را، برای یافتن سرنخ‌هایی در مورد وضعیت سلامتیش، تحلیل می‌کند. مایکروسافت محصولی به اسم مایکروسافت باند را در نوامبر ۲۰۱۴ عرضه کرد، که دستبندی است که از جمله بر ضربان قلب، کیفیت خواب و تعداد قدم‌هایی که روزانه برمی‌دارید، نظارت دارد. برنامه‌ای به اسم ددلاین گامی فراتر برمی‌دارد و به شما می‌گوید که با عادات کنونی خود چند سال دیگر از زندگی شما باقی‌مانده است.

افرادی هستند که بدون تعمق چندانی از این برنامه استفاده می‌کنند، اما این برای دیگران، اگر نگوییم دین، یک ایدئولوژی محسوب می‌شود. جنبش کوانتی‌فاید سلف مووِمنت Quantified Self movement می‌گوید که خویشتن چیزی به جز الگوهای ریاضی نیست. این الگوها به‌قدری پیچیده هستند که ذهن انسانی قادر به

درک آن‌ها نیست. اگر شما بخواهید از ضـرب‌المثل قـدیمی اطـاعت کنیـد و خـود را بشناسید، لازم نیست تا وقت خود را برای خواندن فلسفه، یـا مراقبـه و یـا روان‌کـاوی تلف کنید، بلکه باید به طور منظم به جمع‌آوری اطلاعـات بیومتریـک بپردازیـد و بـه الگوریتم‌ها اجازه دهید تا آن‌ها را برای‌تان تجزیه و تحلیل کنند، تا به شما بگویند کـه شـما چـه کسـی هسـتید و چـه بایـد انجـام دهیـد. شـعار این جنبش این اسـت: «خودشناسی از طریق اعداد». [۲۵]

در سال ۲۰۰۰ خوانندهٔ اسرائیلی، اشلومی شاوان، با ترانهٔ خود، به اسـم «آریـک» در صدر لیست مسابقه قرار گرفت. این ترانه در بـارهٔ پسـری اسـت کـه ذهن خـود را بسیار درگیر دوست پسر قبلی دوست دخترش، که آریک نـام دارد، کـرده اسـت. او از دوست دخترش سؤال می‌کند که کدام‌شان در رختخواب بهترنـد، خـود او یـا آریـک؟ دوست دخترش از جواب دادن طفره می‌رود و می‌گوید که تجربهٔ متفاوتی از هر کـدام داشته است. اما او به این جواب قانع نمی‌شود و باز سؤال می‌کند: «در قالب اعداد بگو، خانم». پس شرکتی به اسم بِدپُست Bedpost وجود دارد که درست برای پاسـخ‌گویی به نیاز چنین افرادی دستبند بیومتریک می‌فروشد که می‌تـوان از آن هنگـام معاشـقه استفاده کرد. این دستبند اطلاعاتی مثل ضربان قلب، مقدار ترشح عـرق، مـدت زمـان معاشقه، مدت زمان ارگاسم و تعداد کالری‌های مصرف شده را جمع‌آوری می‌کند. این اطلاعات در برنامه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گـیرد و بـا اعـداد دقیقی در مـورد حاصل کار فرد قضاوت می‌کند. صرف نظر از ارگاسم تقلبی، «برای شـما چطـور پیش رفت؟» [۲۶]

افرادی که بی چون و چرا خود را در اختیار چنین دستگاه‌هایی می‌گذارنـد، خـود را همچون یک فرد، بلکه همچون مجموعی از فرآیندهای زیست‌شیمیایی می‌بیننـــد و تصمیمات‌شان به طور فزاینده‌ای بازتاب شروط متناقض دستگاه‌های مختلـف اســت. [۲۷] فرض کنید که شما در هفتــه دو سـاعت وقت آزاد داریـد و نمی‌دانیـد آیـا از این وقت برای بازی شطرنج استفاده کنید یا تنیس. شاید دوست شـما سـؤال کنـد: «دلت بهت چی میگه؟» شما هم جواب می‌دهید «خب، تا جایی به دلم برمی‌گـرده، واضـحه که تنیس بهـتره. بـرای کلسـترول و مـیزان فشـار خـونم هم بهـتره. امـا پرتونگـاری اف.ام.آر.آی نشان داده که باید قشر پیشـانی چپم را تقـویت کنم. فراموشـی در میـان خویشاوندان من عمومیت داشته و پسر عمویم هم در سنین پایین بــه آن مبتلا شــد. تحقیقات اخیر نشان داده که یک نوبت شطرنج در هفته می‌تواند بروز فراموشـی را بـه عقب بندازه».

شما خود می‌توانید، در بخش مربــوط بــه سـالخوردگان در بیمارســتان‌ها، مــوارد غلوآمیز بسیار بیشتری را در مورد نقش عوامل خـارجی بیابیـد. انسـان‌گرایی در بـارهٔ سنین پیری و دوران خردورزی و کمـال معـرفت خیال‌بـافی می‌کنـد. یـک فـرد پـیر معمولی، احتمالاً از بیماری‌ها و ضعف‌ها رنج می‌برد، اما ذهن او کاملاً سـریع و هشـیار است و می‌تواند هشتاد سال بصیرت خود را با دیگران تقسیم کند. او دقیقاً همه چـــیز را می‌داند و همیشه به اطرافیـان انـدرزهای باارزشـی می‌دهـد. هشتادسـاله‌های قـرن بیست و یکم همیشــه این طـور نیسـتند. علم پزشـکی، بـه مـدد درک فزایندهٔ مـا از زیست‌شناسی انسانی، جسم ما را، طولانی‌تر از آن‌که ذهن و «خویشتن حقیقی» ما به

تجزیه و اضمحلال گراید، زنده نگـه می‌دارد. در اغلب مـوارد، آنچـه کـه بـاقی مانـده، مجمـوعی از روش‌هـای زیست‌شـناختی ناکارآمـد، در پشـت مجمـوعی از نظارت‌هـا، کامپیوترها و پمپ‌ها است.

در یک سطح عمیق‌تر، که فن‌آوری‌های ژنتیک در زندگی روزمره ادغام شـده‌اند و مردم به شکلی فزایندهٔ رابطهٔ نزدیکی با دی‌ان‌ای خود برقرار می‌کنند، خویشتنِ تنهـا، باز هم بیشتر رنگ می‌بازد و ندای درونی حقیقی در میان ازدحام ژن‌ها محو می‌شـود. وقتی با معماهای دشواری مواجه می‌شوم و ناگزیز از اتخاذ تصمیمات مهمی می‌شـوم، آنگاه به جـای جسـت‌وجوی نـدای درونی خـود، بـا مجلس شـورای ژنتیـک درونی‌ام مشورت می‌کنم.

هنرپیشه، آنجلینا جولی، مقاله‌ای در مورد تصمیم خـود بـرای انجـام یـک عمـل جراحی برداشتن سینه‌های خود، در نیویورک تـایمز، در ۱۴ مـه ۲۰۱۳ منتشـر کـرد. جولی طی سال‌ها زیر سایهٔ سرطان سینه زندگی می‌کرد. مادر و مادر بزرگ جـولی در سنین نسبتاً پایینی درگذشتند. جولی، خـود، آزمـایش ژنتیـک انجـام داد کـه نشـان می‌داد که او یک ژن جهشی خطرناک، بـه اسـم بی.آر.سـی.ای.وان را بـا خـود حمـل می‌کند. بر اساس بررسی‌های آماری، زنانی که این ژن جهشـی را در خـود دارنـد، بـه احتمال ۸۷ درصد دچار سرطان سـینه می‌شـوند. جـولی، حـتی زمـانی کـه سـرطان نداشت، برای پیش‌گیری از ابتلا به این بیماری تصمیم به جراحی سینه‌هایش گـرفت. جولی در مقالهٔ خود توضیح داد که «من تصمیم گرفتم که این داستان را در خود نگه ندارم، زیرا زنان زیادی هستند که نمی‌دانند که شاید در معرض خطر سـرطان باشـند.

من امیدوارم که آن‌ها هم بتوانند آزمایش ژن بدهند و اگر در معرض خطر بالایی قـرار دارند، بدانند که گزینه‌های نیرومندی دارند». [۲۸]

تصمیم برای انجام جراحی سینه، یک انتخاب بـالقوه دشـوار و مصـیبت‌بار اسـت. صرف نظر از ناراحتی‌ها، خطرها و مخـارج عمـل جـراحی و معالجـات بعـد از آن، این تصمیم می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای برای سلامتی، وجهه، وضعیت روحی و روابط فـرد داشته باشد. این انتخاب جولی و شهامت او برای ظاهر شدن در افکار عمـومی، منجـر به جنبش بزرگی شد و او مـورد تحسـین بین‌المللی قـرار گـرفت. بـه ویـژه، بسـیاری امیدوار بودند که انتشار این خبر می‌تواند باعث بالا رفتن آگـاهی نسـبت بـه پزشـکی ژنتیک و امتیازات بالقوهٔ آن شود.

اشاره به نقش بلامنازع الگوریتم‌ها در این مورد خاص، از یک نقطه نظر تـاریخی، شایان توجه است. وقتی جولی ناگزیر بود تا چنین تصمیم بـزرگی را در بـارهٔ زنـدگی خود بگیرد، به قله‌ای صعود نکرد تا از آن بالا به اقیانوس و درخشش غـروب خورشـید بر موج‌ها بنگرد و با درونی‌ترین احساسات خود ارتباط برقرار کند. او به جای این کـار، ترجیح داد تا به ژن‌هایش گوش فرا دهد، کـه طـنین آن نـه از احساسـات او، بلکـه از اعداد برمی‌خواست. جولی متحمل درد و ناراحتی نشد. احساساتش به او گفتند: «آرام باش، همه چیز رو به راه خواهد شـد.» امـا الگوریتم‌هـای کـامپیوتری، کـه در احاطـهٔ دکترهایش بودند، داستان متفاوتی را بـازگو می‌کردنـد: «تـو احسـاس نمی‌کـنی کـه اشکالی وجود دارد، اما یک بمب ساعتی در دی‌ان‌ای تو قـرار دارد. کـاری در این بـاره انجام بده ــ همین الان!»

عواطف جولی و شخصیت او طبعاً نقشی کلیدی بازی کـرد. اگـر زن دیگـری، بـا شخصیتی متفاوت، پی می‌برد که دارای نـوعی ژن جهشـی اسـت، احتمـالاً تصـمیمی برای انجام جراحی سینه نمی‌گرفت. اما چه اتفاقی می‌افتاد اگر ــ اینجـا یـک فضـای دوگانه است ــ این زن دوم پی می‌برد که نه تنها ژن جهشی پی.آر.سی.ای.وان، بلکـه همچنین یک ژن جهشی (فرضی) ای.بی.سی.دی.تری هم در خـود دارد، کـه منطقـهٔ مربوط به ارزیابی احتمالات در مغز را مختل می‌کند، و باعث می‌شـود کـه فـرد مبتلا خطرها را نادیده بگیرد؟ این زن چه واکنشی نشان می‌داد اگر یک آمارشناس بـرای او توضیح می‌داد که مادرش، مادربزرگش و چنـدین تن از خویشـاوندانش بـه خـاطر کم اهمیت شمردن خطرات مختلف مربوط به سـلامتی و عـدم اتخـاذ تـدابیر احتیـاطی، همگی در جوانی مردند؟

به احتمال قریب به یقین شما هم همان تصمیمی را برای سلامتی خود خواهیـد گرفت که آنجلینا جولی گرفت. شـما یـک آزمـایش ژنتیـک، آزمـایش خـون یـا یـک پرتونگاری اف.ام.آر.آی انجام خواهید داد. سپس یک الگوریتم نتایج را، بـر پایـهٔ حجم عظیمی از داده‌های آماری، تحلیل خواهد کرد و شما توصیه‌های الگـوریتم را خواهیـد پذیرفت. این یک سناریوی آخرالزمانی نیست. الگوریتم‌ها قیام نخواهند کرد و ما را بـه بردگی نخواهند کشید، بلکه تصمیمات درستی برای مـا خواهنـد گـرفت، کـه پـیروی نکردن از آن‌ها دیوانگی محسوب می‌شود.

اولین بازیِ نقش اول آنجلینا جولی در یک فیلم علمی ـ تخیلی، به اسم سایبورگ دو، در سال ۱۹۹۳ بود. او نقش کازه‌لا ریز را بازی کـرد، کـه سـایبورگی بـود کـه توسـط پینویل روباتیکس در سال ۲۰۴۷ ساخته شده بود، تا در یک طـرح قتـل و جاسوسـی شـرکت کنـد. کـازه‌لا بـا عواطـف انسـانی برنـامه‌ریزی شـده بـود، تـا بـرای انجـام مأموریت‌هایش، بهتر بتواند در جوامع انسانی حل شود. وقـتی کـازه‌لا پی می‌بـرد کـه پینویل روباتیکس نه تنها او را کنترل می‌کند، بلکه همچنین تمایـل دارد او را از کـار بیندازد، برای نجات خود و رسیدن به آزادی فرار می‌کند. سایبورگ دو یک خیالبـافی لیبرالی در بارهٔ فردی است که برای آزادی و حـریم خصوصـی خـود علیـه هشـت‌پای شرکت‌های چندین ملیتی می‌جنگد.

جولی در زندگی خصوصی خود ترجیح می‌داد تا استقلال و حریم خصوصی خـود را فدای سلامتی‌اش کند. انگیزهٔ بهتر کردن سلامتی انسانی شاید اکثر مـا را وادارد تـا داوطلبانـه حفاظ‌هـای اطـراف حـریم خصوصـی خـود را از بین بـبریم و بـه دیوان‌سالاری‌های دولتی و شرکت‌های چند ملیتی اجازه دهیم تا بر اعمـاق وجـود مـا دسترسی یابند. برای مثال، اگر به گوگـل اجـازه دهیم تـا ایمیل‌هـای مـا را بخوانـد و فعالیت‌های ما را دنبال کند، امکان خواهد یافت تا نسبت به بیماری‌های همه‌گیر به ما هشدار دهد، قبل از آن که خدمات درمانی عمومی به آن پی ببرد.

چطور خدمات بهداشت عمومی انگلیس می‌داند که یـک آنفلـوآنزای همه‌گـیر در لندن شیوع بافته است؟ با تحلیل گزارشات هزاران دکتر در صدها درمانگـاه. و چطـور تمام این دکترها اطلاعات را دریافت خواهند کرد؟ خب، وقتی مری یـک روز صـبح از

خواب بیدار می‌شود و کمی احساس ناخوشی می‌کند، بلافاصله سراغ دکتر نخواهد رفت. او چند ساعت، یا حتی یکی دو روز صبر می‌کند، به این امید که با یک فنجان چای و کمی عسل بهبود یابد. وقتی نتیجه نگرفت، از دکتر وقت می‌گیرد، به درمانگاه می‌رود و علائم ناخوشی خود را توضیح می‌دهد. دکتر این اطلاعات را در رایانه‌اش وارد می‌کند و احتمالاً کسی در مقر مرکزی ان.اچ.اس این اطلاعات را تجزیه و تحلیل می‌کند و آن‌ها را در کنار موج گزارشات هزاران دکتر دیگر قرار می‌دهد و چنین جمع‌بندی می‌کند که آنفلوآنزا در راه است. تمام این‌ها مستلزم صرف وقت زیادی است.

گوگل می‌تواند این کار را ظرف یک دقیقه انجام دهد. آنچه که لازم است این است که بر لغاتی که شهروندان لندنی در ایمیل‌هاشان و در موتور جست‌وجوی گوگل می‌نویسند، نظارت داشته باشد و آن‌ها را با بانک اطلاعاتی مربوط به علائم بیماری مقایسه کند. فرض کنید که در یک روز معمولی لغات «سردرد»، «تب»، «تهوع»، و «عطسه» صد هزار بار در ایمیل‌ها و جست‌وجوهای اینترنتی لندن ظاهر شود. اگر امروز الگوریتم گوگل متوجه شود که این لغات سیصد هزار بار تکرار شده‌اند، آنگاه بینگو! ما با یک آنفلوآنزای همه‌گیر روبه‌رو هستیم. پس نیازی هم نیست تا مری به دکتر مراجعه کند. او صبح زود از خواب بیدار شد و کمی احساس ناخوشی داشت و قبل از این که به محل کار برود، برای همکارش یک ایمیل فرستاد «من سردرد دارم، اما خواهم آمد». این تمام آن چیزی است که گوگل به آن نیاز دارد.

اما برای این که گوگل بتواند این جادو را انجام دهد، مری باید بـه گوگـل اجـازه دهد تا نه تنها پیام‌های او را بخواند، بلکه همچنین آن اطلاعـات را در اختیـار مراجـع درمانی قرار دهد. اگر آنجلینا جولی مایل بود تا حریم خصوصی خـود را فـدا کنـد تـا مردم را نسبت به سرطان سینه هشیار سازد، پس چرا کـار مشـابهی بـرای مبـارزه بـا بیماری‌های همه‌گیر نکند؟

این یک اندیشهٔ نظری نیست. گوگل به‌واقع «رونـد آنفلـوآنزای گوگـل» را عرضـه کرد، که شیوع آنفلوآنزا را با نظارت بر موتورهای جست‌وجوی گوگل ردیـابی می‌کنـد. این فعالیت خدماتی هنوز در حال تکامل است، و به دلیل وجود محدودیت‌های قـانون حریم خصوصی، تنها محدود به لغات درج شده در موتور جست‌وجو می‌شود و مـدعی است که از خواندن ایمیل‌های خصوصی اجتناب می‌کند. اما از هم اکنون، ده روز قبل از اخطار خدمات درمانی عمومی، قادر به هشدار دادن نسبت به آنفلوآنزا است. [۲۹]

پروژهٔ جدی‌تری وجود دارد که «گوگـل بیس‌لاین اسـتادی» Google Baseline Study نام دارد. گوگل قصد دارد یـک بانـک اطلاعـاتی عظیم در رابطـه بـا سـلامتی انسانی ایجاد کند و یک نمودار «سلامتی کامل» را به وجود آورد. امید می‌رود که این پروژه امکان شناسایی حتی کمترین انحراف‌ها از محدودهٔ تعیین شده را داشته باشـد، تا بتواند به مـردم از همـان شـروع بیماری‌هـا هشـدار دهـد، مثلاً از وقـتی کـه اولین جوانه‌هـای سـرطان بـه وجـود می‌آیـد. پـروژهٔ «بیس‌لاین اسـتادی» بـا یـک سلسـله محصولات دیگر، تحت عنوان «گوگل فیت» Google Fit همراه است. این محصولات با چیزهای پوشیدنی، مثل لباس، دستبند، کفش و عینک ترکیب می‌شوند، و جریـانی

پایان‌ناپذیر از اطلاعات بیومتریک را جمع‌آوری می‌کننـد. تفکـر این اسـت کـه گوگـل فیت پروژهٔ گوگل بیس‌لاین استادی را به اطلاعات مورد نیاز مجهز کند. [۳۰]

اما شرکت‌هایی مثل گوگل در نظر دارند تا بسیار فراتـر از پوشـیدنی‌ها برونـد. در حـال حاضـر بـازار آزمـایش دی‌ان‌ا رشـدی عظیم دارد. «تـو اِنـتی تـری انـد می» ۲۳andMe، شرکتی خصوصی است کـه از جملـه توسـط «آن ووی‌سـی‌کی»، همسـر سابق یکی از بنیان‌گذاران گوگل، سرگی برین، پایه‌گذاری شده است. نـام این شـرکت به بیست و سه جفت کروموزوم ارجاع دارد، که حاوی ژنوم‌های ما است. پیام این است که کروموزوم‌های من یک رابطهٔ بسیار خاص با من دارند. هر کسی که بتوانـد بفهمـد که کروموزم‌ها چه می‌گویند، خواهد توانست چیزهایی را راجع به من بگوید که هرگـز تصورش را هم نکرده‌ام.

اگر می‌خواهید بیشتر بدانید، فقط ۹۹ دلار به «تو اِنتی تری انـد می» بپردازیـد و آن‌ها هم برای شما بستهٔ کوچکی خواهند فرستاد که حاوی یک لولهٔ آزمـایش اسـت. شـما آب دهـان خـود را در این لولـه می‌ریزیـد و در آن را می‌بندیـد و برای‌شـان بـه ماونتین ویو در کالیفرنیا می‌فرستید. در آنجا دی‌ان‌ای بزاق شما را می‌خوانند و جـواب آن را از طریق اینترنت برای‌تان می‌فرستند. شما لیستی دریافت می‌کنید، کـه حـاوی خطراتی است که سـلامتی شـما را تهدیـد می‌کنـد، و همچـنین اطلاعـاتی در مـورد استعداد ژنتیک شما در برابر بیش از نود ویژگی و مشکل، از تاسی سر گرفته تا کوری را در اختیارتان می‌گذارد. «خودشناسی» هرگز تا به این حد آسان و ارزان نبوده است. از آنجا کـه همـهٔ این‌هـا بـر پایـهٔ آمـار اسـت، حجم بانـک اطلاعـاتی شـرکت، کلیـد

پیش‌بینی‌های درست است. اولین شرکتی که قابلیت تسخیر بازار را دارد، با کمک بانک اطلاعاتی ژنتیک خود، مشتریان را به بهترین پیش‌بینی‌ها مجهز خواهد کرد. شرکت‌های آمریکایی زیست‌فن‌آوری نگرانند که شابد قوانین سخت حریم خصوصی در ایالات متحده، به همراه بی‌اعتنایی چین نسبت به حریم خصوصی فردی، بازار ژنتیک را بی چون و چرا در اختیار چین قرار دهد.

اگر ما تمام این نقاط را به هم مرتبط کنیم و به گوگل و رقیبانش اجازه دهیم تا آزادانه به ابزارهای بیومتریک، اطلاعات مربوط به دی.ان.ا و پروندۀ پزشکی ما دسترسی داشته باشند، در عوض اطلاعات کاملی از خدمات بهداشتی دریافت خواهیم کرد، که از ما در مقابل بیماری‌های همه‌گیر، سرطان، حملۀ قلبی و آلزایمر محافظت می‌کند. اما گوگل با دسترسی به یک چنین بانک اطلاعاتی، دامنۀ عمل بسیار بیشتری خواهد یافت. نظامی را در نظر بگیرید که، با عبارات یک ترانۀ معروف پلیسی: هر نفسی که می‌کشی، حرکتی که می‌کنی، رابطه‌ای که می‌گسلی، زیر نظر است. این دستگاهی است که بر حساب بانکی، ضربان قلب، میزان قند خون و ماجراهای عشقی شما نظارت دارد و شما را بسیار بهتر از خودتان می‌شناسد. خودفریبی‌ها و توهماتی که انسان‌ها را گرفتار روابط ناخواسته می‌کند، حرفۀ نامناسب و عادات زیان‌آور، گوگل را به اشتباه نمی‌اندازد. تصمیمات گوگل، در تفاوت با «خویشتن توجیه‌گر»، که امروزه ما را هدایت می‌کند، بر پایۀ داستان‌های سرهم بندی شده نیست و با تکه‌های شناختی و «قانون نقطۀ اوج و نقطۀ پایان» منحرف نمی‌شود گوگل در واقع هر گامی را که ما در طول زندگی برمی‌داریم و هر دستی را که می‌فشاریم به یاد خواهد آورد.

افراد زیادی هستند که ترجیح می‌دهند تا بسیاری از فرآیندهای تصمیمات‌شان را به یک چنین دستگاهی بسپارند، یا حداقل برای تصمیمات مهم با آن مشورت کنند. در مورد گزینه‌هایی مثل این که چه فیلمی ببینیم، برای تعطیلات به کجا برویم، کدام رشتهٔ تحصیلی را انتخاب کنیم، کدام شغل پیشنهادی را بپذیریم و حتی با چه کسی قرار بگذاریم و یا ازدواج کنیم، گوگل به ما اندرز می‌دهد. می‌خواهم بگویم، «به گوگل گوش فرا ده، هم جان و هم پل به من علاقمند هستند. من از هر دو خوشم می‌آید، اما به شکل‌های مختلفی، حالا تصمیم‌گیری برایم سخت است. تو، بر اساس تمام چیزهایی که از من می‌دانی، چه توصیه‌ای برای من داری؟»

و گوگل پاسخ خواهد داد: «خب، من تو را از لحظهٔ تولد می‌شناسم. تمام ایمیل‌های تو را خوانده‌ام، تمام تماس‌های تلفنی تو را ضبط کرده‌ام و فیلم‌های مورد علاقهٔ تو، دی.ان.ا و تمام ماجراهای عشقی‌ات را هم می‌شناسم. اطلاعات دقیقی از تمام قرارهای تو دارم و اگر بخواهی، می‌توانم عکس‌هایی از لحظه به لحظهٔ قرارهایت را به تو نشان دهم؛ از فشار خون و سطح قند خون و تمام زمان‌هایی که تو جان و پل را دیده‌ای هم اطلاع دارم. من می‌توانم، در صورت لزوم، معدل ریاضی دقیق هر هم‌آغوشی جنسی تو با هر دو را در اختیارت قرار دهم و طبعاً آن‌ها را به خوبی تو می‌شناسم. بر اساس تمامی این اطلاعاتی که در الگوریتم‌های فوق‌العادهٔ خود دارم، و بر پایهٔ ده‌ها سال اطلاعات آماری از میلیون‌ها رابطهٔ دیگر، پیشنهاد می‌کنم که جان را انتخاب کنی. تو به احتمال ۸۷ درصد، در دراز مدت رابطهٔ خوشنودتری با او خواهی داشت.

من در حقیقت به قدری تو را خوب می‌شناسم که می‌دانم که تو از این جواب من خوشنود نخواهی شد. پل خیلی از جان خوش‌تیپ‌تر است و از آنجا که تو اهمیت زیادی به ظاهر می‌دهی، دروناً می‌خواهی که من پل را به تو پیشنهاد کنم. ظاهر طبعاً اهمیت دارد، اما نه به آن حدی که تو فکر می‌کنی. الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی تو ــ که طی ده‌ها هزار سال قبل در صحاری آفریقا تکامل یافت ــ به ظاهر، برای انتخاب جفت بالقوه، یک ارزش ۳۵ درصدی می‌دهد. الگوریتم‌های من ــ که بر اساس تازه‌ترین اطلاعات آماری است ــ می‌گوید که تأثیر ظاهر در یک رابطهٔ درازمدت عاشقانهٔ موفق، فقط ۱۴ درصد است. بنابر این حتی اگر من ظاهر پل را به حساب آورم، باز جان را بهتر می‌دانم». [۳۱]

ما، در ازای چنین خدمات مشورتی، ناچاریم از این اندیشه، که انسان‌ها فردیت دارند و هر انسانی دارای ارادهٔ آزاد است که می‌تواند در مورد نیکی، زیبایی و معنای زندگی تصمیم بگیرد، صرف نظر کنیم. انسان‌ها دیگر موجودیت‌های مستقلی نیستند که توسط داستان‌های ابداعی خویشتن توجیه‌گر هدایت شوند. بلکه جزئی از یک شبکهٔ عظیم جهانی هستند.

لیبرالیسم خویشتن توجیه‌گر را تقدیس می‌کند و اجازه می‌دهد تا در غرفه‌های رأی‌گیری، بازارها و بازار ازدواج شرکت کند. این طی قرن‌ها معقول به نظر می‌رسید، زیرا با وجود این که خویشتن توجیه‌گر به تمامی خیال‌بافی‌ها و تخیلات باور داشت، اما هیچ مرجع دیگری، به جز خویشتن توجیه‌گر، شناخت بهتری از من نداشت. بنابر

این وقتی ما دستگاهی داریم که به طور واقعی ما را بهتر می‌شناسد، احمقانه خواهد بود تا اختیار را به خویشتن توجیه‌گر بسپاریم.

عادات لیبرال، مثل انتخابات دمکراتیک منسوخ خواهند شد، زیرا گوگل قادر خواهد بود تا حتی آراء سیاسی مرا بهتر از خود من نمایندگی کند. وقتی من در پشت پردهٔ غرفهٔ رأی‌گیری ایستاده‌ام، لیبرالیسم مرا برای مشورت به خویشتن حقیقی‌ام ارجاع می‌دهد و همان نامزد یا حزب انتخاباتی که بازتاب عمیق‌ترین امیال من است را انتخاب می‌کند. اما علوم زیستی خاطر نشان می‌کنند که وقتی من در پشت پردهٔ غرفهٔ رأی‌گیری ایستاده‌ام، به درستی تمام چیزهایی را که طی سال‌های اخیر تجربه کرده‌ام، به یاد نمی‌آورم. به علاوه من توسط موج سنگینی از تبلیغات، ترفندهای سیاسی و خاطرات گذری بمباران می‌شوم، که می‌تواند قوهٔ تشخیص مرا مخدوش کند. درست همچون در آزمایش آب سردِ کاهنه‌مان، در سیاست هم خویشتن توجیه‌گر از قانون نقطهٔ اوج و نقطهٔ پایان پیروی می‌کند و اکثریت عظیم اتفاقات را فراموش می‌کند و فقط معدود رخدادهای فوق‌العاده را به یاد می‌آورد و اهمیت کاملاً ناموزونی به حوادث اخیر می‌دهد.

شاید من طی چهار سال از سیاست نخست وزیر شکایت کرده‌ام و به خود و اطرافیانم گفته‌ام که او «همهٔ ما را به خاک سیاه خواهد نشاند». اما دولت طی ماه‌های قبل از انتخابات مالیات‌ها را پایین می‌آورد و سخاوتمندانه پول خرج می‌کند. حزب حاکم بهترین نطق‌نویسان را به خدمت می‌گیرد و یک بسیج انتخاباتی درخشان به راه می‌اندازد، که ترکیب مناسبی از تهدید و وعده است، و این درست در بخش مربوط به

ترس در مغز من اثر می‌گذارد. در صبح روز انتخابات با یــک ســرماخوردگی از خــواب بیدارمی‌شوم، که در فرآیندهای ذهنی من تأثیر می‌گذارد و مرا وا می‌دارد تا امــنیت و پایداری را بر هر چیز دیگری ترجیح دهم. و چنین است که من به همان شخصی رأی می‌دهم که «همهٔ ما را به خاک سیاه خواهد نشاند» و او را برای چهار ســال دیگــر بــر مسند قدرت می‌نشانم.

من فقط اگر به گوگل اختیار می‌دادم تا بــرایم رأی دهــد، می‌توانســتم خــود را از یک چنین سرنوشتی برهانم. گوگل دیروز متولد نشــده. گوگــل تخفیف‌هــای مالیــاتی اخیر و وعده‌های انتخاباتی را نادیده نمی‌گیرد، اما آنچه که طی چهار سالهٔ اخیر اتفــاق افتاده را هم به خاطر می‌آورد. او بالا رفتن فشار خون مرا، هر روز صبح که روزنامــه را می‌خواندم، و سقوط ناگهانی دوپامین من را هنگــام شــنیدن اخبــار عصــر، بــه خــاطر می‌آورد. گوگل شعارهای پوچ مبلغین را هم در نظر می‌گیرد و می‌داند که رأی دهنده هنگام ناخوشی بیشتر از معمول به راست متمایل می‌شود، و این را در محاسبات خود منظور می‌دارد. بنابر این گوگل قادر خواهد بود تا نه بر اساس موقعیت لحظه‌ای ذهنی من، و تخیلات خویشــتن تــوجیه‌گر من، بلکــه بــر اســاس احساســات و علائــق واقعی مجموعهٔ الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی من، که «من» نامیده می‌شود، رأی دهد.

گوگل طبعاً همیشه درست عمل نمی‌کند. اما این‌ها همه احتمالات هســتند. اگــر گوگل به حد کافی تصمیمات خوبی بگیرد، مردم بیشتر به اقتدار او گردن می‌نهند. به مرور زمان بانــک اطلاعــاتی گســترده‌تر می‌شــود، آمــار دقیق‌تــر می‌شــود، الگوریتم‌هــا پیشرفته‌تر می‌شوند و تصمیمات هم بهتر می‌شوند. دستگاه هرگز به کمال نمی‌رســد و

بری از خطا نخواهد شد. اما نیازی هم به این نیست. روزی که دستگاه مرا بهتر از خودم بشناسد، لیبرالیسم مضمحل خواهد شد. وقوع این احتمال ــ با توجه به این که اغلب مردم به‌واقع خود را به خوبی نخواهند شناخت ــ به آن دشواری که به نظر می‌رسد، نخواهد بود.

اخیراً تحقیقی از طرف فیس‌بوک، رقیب گوگل، به انجام رسیده است، که نشان می‌دهد که الگوریتم فیس‌بوک ــ حتی در مقایسه با دوستان، والدین و همسران هر کسی ــ قضاوت بهتری از شخصیت و قابلیت‌های انسانی فردی به دست می‌دهد. این تحقیق بر روی ۸۶۲۲۰ داوطلب، که یک حساب فیس‌بوک داشتند و به صد سؤال جواب دادند، انجام شد. الگوریتم فیس‌بوک پاسخ آن‌ها به سؤالات را از روی «لایک»های آن‌ها از وب‌سایت‌ها، عکس‌ها و ویدئو کلیپ‌ها پیش‌بینی کرد. هر چه تعداد لایک‌ها بیشتر بود، پیش‌بینی‌ها هم دقیق‌تر بودند. پیش‌بینی‌های الگوریتم با پیش‌بینی‌های همکاران، دوستان، اعضای خانواده و همسران داوطلبان مقایسه شد. شگفت‌انگیز این بود که الگوریتم فقط نیاز به ده لایک داشت تا پیش‌بینی بهتری از پیش‌بینی همکاران داوطلبان ارائه دهد، و به ۷۰ لایک نیاز داشت تا پیش‌بینی بهتری از دوستان، و نیز نیاز به ۱۵۰ لایک داشت تا از اعضای خانواده و نیاز به ۳۰۰ لایک، تا پیش‌بینی بهتری از همسران آن‌ها ارائه دهد. به عبارت دیگر، اگر شما ۳۰۰ بار روی دکمهٔ لایک در حساب فیس‌بوک خود کلیک کرده باشید، الگوریتم فیس‌بوک می‌تواند نظرات و امیال شما را بهتر از همسرتان پیش‌بینی کند!

الگوریتم فیس‌بوک در واقع در زمینه‌هایی بهتر از خود افراد عمل کرد. از شــرکت کنندگان خواسته شد تا در مورد چیزهایی شبیه به استفاده از مواد مخــدر یــا مــیزان استفاده از رسانه‌های اجتماعی قضاوت کنند. قضاوت‌های آن‌ها، در مقایسه با الگوریتم از دقت کمتری برخوردار بود. این تحقیق پیش‌بینی‌هــای زیــر را جمع‌بنــدی می‌کنــد (نتیجه‌گیری توسط نویسندگان مقاله انجام شد، نه الگوریتم فیس‌بوک): «مردم، بــرای اتخاذ تصمیم‌های مهم زندگی خود، می‌توانند از قضاوت‌های روان‌شناختی خود صــرف نظر کنند و به کامپیوترها اعتماد کنند، مثل انتخاب فعالیت‌ها، آیندهٔ شغلی، یــا حــتی شریک زندگی. احتمال می‌رود که چنین تصمیماتی که بــر اســاس کــامپیوتر صــورت می‌گیرد، زندگی مردم را بهتر کند». [۳۲]

این تحقیق در یک چشم‌انداز جدی‌تر به این معنی است که فیس‌بوک در آســتانهٔ انتخابات ریاست جمهوری آینده، نه تنها از عقاید سیاســی میلیون‌هــا آمریکــایی آگــاه خواهد بود، بلکه همچنین مشخص خواهد کرد کــه کــدام‌یک از آن‌هــا رأی دهنــدگان مرددی خواهند بود، و این‌که این رأی دهندگان چطور به این ســو و آن ســو کشــیده می‌شوند. فیس‌بوک توانست بگوید که فاصلهٔ میــان جمهوری‌خواهــان و دمکرات‌هــا در اوکلاهوما کم است و توانست مشــخص کنــد کــه ۳۲۴۱۷ رأی دهنــده هنــوز تصــمیم نگرفته‌اند، و توانست تعیین کند که هر نامزد چه چیزی باید بگوید که نتیجهٔ رقابت را به نفع خود بچرخاند. چطور فیس‌بوک توانست یک چنین اطلاعات ارزشــمندی را بــه دست آورد؟ ما این اطلاعات را مجانی در اختیارش می‌گذاریم.

در دوران شکوه امپریالیسم اروپایی، فاتحین و بازرگانان تمامی جزایر و کشورها را در ازای مهره‌هـای رنگی خریدنـد. در قـرن بیسـت و یکم، اطلاعـات شخصـی شـاید ارزشمندترین منبعی است که اکثر انسان‌ها هنوز می‌توانند ارائه دهند و مـا این را بـه طور مجانی، در ازای دریافت خدمات ایمیل و کلیپ‌هـای ویـدیویی سـرگرم کننـده از گربه‌ها، در اختیار غول‌های فن‌آوری قرار می‌دهیم.

از کشیش تا فرمانروا

وقتی گوگل و فیس‌بوک و دیگر الگوریتم‌ها قاصدان همه‌چیزدان شوند، می‌تواننـد بـه عاملین و نهایتاً به فرمانروایان بدل شوند. [۳۳] برای درک این مسـیر، بـه مـورد ویـز Waze توجه کنید، که یک نرم‌افزار ناوبر، بر اساس جی.پی.اس است و امروزه بسـیاری از راننده‌ها از آن استفاده می‌کنند. ویز فقط یـک نقشـه نیسـت. میلیون‌هـا کـاربر این نرم‌افزار پیوسته اطلاعات مربوط به شـلوغی ترافیـک، سـوانح خودروهـا و خودروهـای پلیس را تازه می‌کنند. به این شکل ویز می‌داند که چطور شما را از میان یک ترافیـک شلوغ، از سریع‌ترین مسیر، بـه مقصـدتان هـدایت کنـد. وقـتی شـما بـه یـک تقـاطع می‌رسید و احساس درونی به شما می‌گوید که به راست بپیچید، ویز شـما را بـه چپ هدایت می‌کند. کاربرها دیر یا زود می‌آموزند که بهتر است تا بیشتر، به جـای اعتمـاد به احساسات خود، به ویز گوش کنند. [۳۴]

الگوریتم ویز، در نظر اول، همچون یک کشیش عمـل می‌کنـد. مـا سـؤالی طـرح می‌کنیم و کشیش پاسخ می‌دهد، اما تصمیم با خود ما است. اگر کشیش اعتماد مـا را

جلب کند، گام بعدی این خواهد بود که به یک عامل مراجعه کـنیم. مـا بـه الگـوریتم فقط یک آدرس نهـایی می‌دهیم و آن هم بـدون نظـارت مـا بـرای جهت‌یـابی اقـدام می‌کند. می‌تواند زمانی فرا رسد که ویز را به یک خودروی بدون راننده متصل کنیم و به آن بگوییم «از سریع‌ترین راه به خانه برو» یا «راهی را برو که بهترین چشــم‌اندازها را دارد» یا «راهی را برو کـه کمـتر آلـودگی محیطی را ایجـاد می‌کنـد». مـا تصـمیم می‌گیریم، اما اجرای فرمان با ویز است.

ویز می‌تواند در نهایت به فرمانروا بدل شود. ویز می‌تواند، با توجه به این که از مـا بهتر می‌داند و با داشتن چنین قدرتی، ما را مسخ کند و امیال ما را تعیین کنــد و بــه جای ما تصمیم بگیرد. برای مثال، فرض کنید که همه به خاطر کـارایی خـوب ویـز از آن استفاده کنند. و فرض کنید که در مسیر شمارهٔ یک ازدحام ترافیک وجـود داشـته باشد، در حالی که مسیر شمارهٔ دو باز است. اگر ویز این را به اطلاع همه برساند، همهٔ راننده‌ها به آنجا یورش خواهند برد و آن مسیر هم مسدود خواهد شد. وقتی همــه بــه یک کشیش اعتقاد دارند و همه به او مراجعه می‌کنند، کشیش به فرمانروا بدل خواهد شد. پس ویز باید به ما فکر کند. ویز شاید باید بــه نیمی از راننــده‌ها اطلاع دهـد کــه مسیر شمارهٔ دو باز است، امــا این اطلاعـات را از نیم دیگـر پنهـان نگــه دارد. بـه این ترتیب تراکم از مسیر شمارهٔ یک برداشته می‌شود، بدون اینکــه مســیر شــمارهٔ دو هم مسدود شود.

مایکروسافت در حال تکامل یک دستگاه ظریف‌تر، به اسم کورتانا است، و این نـام را به دنبال شخصیت هوشمند مصنوعی در مجموعهٔ بازی‌های ویـدیویی معـروفش بــه

اسم هالو، گرفته است. کورتانا یک دستیار شخصی است که مایکروسافت امیدوار است بتواند آن را به عنوان یک قسمت تکمیلی در یک نسخهٔ آتی از ویندوز بگنجاند. از کاربران خواسته می‌شود تا به کورتانا اجازه دهند تا به تمام پرونده‌ها، ایمیل‌ها و برنامه‌هاشان دسترسی داشته باشد، تا بتواند آن‌ها را بشناسد و در زمینه‌های متعدد آن‌ها را راهنمایی کند، و به عنوان یک عامل مجازی، منافع و علائق کاربر را نمایندگی کند. کورتانا می‌تواند به شما یادآوری کند تا برای همسر خود هدیهٔ سالگرد تولد بخرید، هدیه‌ای انتخاب کنید، میزی در رستوران رزرو کنید و یادآوری کند تا یک ساعت قبل از شام داروی خود را مصرف کنید. کورتانا می‌تواند به شما هشدار دهد که اگر الان از خواندن دست برندارید، به موقع در قرار ملاقات کاری مهمی حاضر نخواهید شد. کورتانا هنگام ورود به جلسه به شما هشدار خواهد داد که فشار خون شما بالا است و سطح دوپامین‌تان پایین است و بر اساس اطلاعات گذشته، امکان دارد که شما در چنین وضعیتی اشتباهات کاری جدی‌ای مرتکب شوید. بنابر این بهتر است تا در چنین شرایطی کمی تعمق کنید و شخصاً اقدام نکنید یا قراردادی امضاء نکنید.

وقتی کورتاناها از مقام کشیش راهنما به نماینده ارتقاء می‌یابند، ممکن است به نیابت از صاحبان‌شان شروع به صحبت کردن با یکدیگر کنند. این می‌تواند از آنجا شروع شود که کورتانای من با کورتانای شما تماس بگیرد تا در مورد زمان و مکان ملاقات ما دو نفر به توافق برسد. بعد یک کارفرمای بالقوه از من می‌خواهد تا به جای فرستادن لیست سوابق کاری ترتیبی دهم تا کورتانای من با کورتانای او تماس برقرار

کند. یا این‌که کورتانای فردی که به من علاقمند است با کورتانای من تماس بگیرد و این دو با هم اطلاعاتی رد و بدل کنند و بدون اطلاع صاحبین خود، در مورد مناسب بودن ما برای هم تصمیم بگیرند.

وقتی کورتاناها اقتدار می‌یابند، می‌توانند شروع به مسخ یکدیگر کنند، تا منافع صاحبان خود را به پیش ببرند، زیرا موفقیت در بازار کار یا بازار ازدواج می‌تواند به‌طور فزاینده‌ای بستگی به کیفیت کورتانای افراد داشته باشد. افراد ثروتمندی که پیشرفته‌ترین کورتاناها را دارند، امتیاز تعیین کننده‌ای نسبت به افراد فقیر دارند، که به کورتاناهای قدیمی کفایت می‌کنند.

اما مبهم‌ترین مسئله هویت مالک کورتانا است. به طوری که دیدیم، انسان‌ها فردیت و ضمیر یگانه ندارند. پس کورتانا منافع چه کسی را در نظر می‌گیرد؟ فرض کنید که خویشتن توجیه‌گر من یک تصمیم سال نو می‌گیرد و عهد می‌کند که در سال آینده رژیم غذایی بگیرد و هر روز به سالن ورزش برود. یک هفتهٔ بعد، وقتی زمان رفتن به سالن ورزش فرا می‌رسد، خویشتن تجربه‌گر از کورتانا در مورد نشستن پای تلویزیون و سفارش دادن یک پیتزا سؤال می‌کند. کورتانا چه باید بکند؟ آیا او باید از خویشتن تجربه‌گر اطاعت کند، یا از تصمیمی که هفتهٔ قبل توسط خویشتن توجیه‌گر گرفته شده، پیروی کند؟

شاید شما سؤال کنید که چه تفاوتی است میان کورتانا و یک ساعت زنگ‌دار، که خویشتن توجیه‌گر از شب قبل کوک می‌کند، تا خویشتن تجربه‌گر را به موقع روانهٔ محل کار کند؟ اما کورتانا، در مقایسه با ساعت زنگ‌دار، خواستار تسلط بسیار بیشتری

بر من است. خویشتن تجربه‌گر می‌خواهد روی دکمه‌ای فشار دهد و ساعت زنگ‌دار را خفه کند. اما کورتانا، از طرف دیگر، مرا به خوبی می‌شناسد و دقیقاً می‌داند که روی کدام دکمهٔ درونی فشار دهد تا مرا وادار به پیروی از «توصیه‌اش» کند.

کورتانای مایکروسافت در این بازی تنها نیست. «گوگل ناو» Google Now و «سیری» Siri، وابسته به اپل هم در همین مسیر هستند. آمازون هم الگوریتم‌هایی دارد که شما را همواره می‌کاود و از دانش خود برای تبلیغ تولیداتش استفاده می‌کند. وقتی به آمازون مراجعه می‌کنم تا کتابی بخرم، پیامی بر روی صفحه ظاهر می‌شود که می‌گوید: «من می‌دانم که شما قبلاً چه کتاب‌هایی را می‌خواستید». بسیار عالی! میلیون‌ها کتاب در دنیا وجود دارد و من هرگز نمی‌توانم آن‌ها را مرور کنم، چه رسد به این که به درستی تشخیص دهم که کدام را دوست دارم. چه خوب که الگوریتمی مرا می‌شناسد و می‌تواند متناسب با سلیقهٔ خاص من پیشنهاداتی بدهد.

و این فقط یک آغاز است. امروزه در ایالات متحده اکثر مردم، در مقایسه با کتاب‌های چاپی، بیشتر از کتاب‌های دیجیتال استفاده می‌کنند. دستگاه‌هایی مثل آمازون کیندل می‌توانند، هنگامی که کاربران‌شان کتابی را می‌خوانند، برای‌شان اطلاعات جمع‌آوری کنند. کیندل شما مثلاً می‌تواند قید کند که شما چه بخش‌هایی از کتاب را سریع خوانده‌اید و چه بخش‌هایی را کند؛ در کدام صفحه توقف کردید تا استراحت کنید و روی کدام جمله بودید که کتاب را کنار گذاشتید و دیگر کتاب را باز نکردید (شابد بهتر باشد به نویسنده گفته شود که آن قسمت را بازنویسی کند). اگر کیندل مجهز به کارکرد بازشناسی چهره و سنسورهای بیومتریک می‌بود،

می‌توانست بداند که چه چیزی شما را می‌خنداند، غمگین می‌کند، و عصبانی می‌کند. بزودی، وقتی شما کتاب می‌خوانید، کتاب هم شما را می‌خواند. و آنجا که شما آنچه را که خوانده‌اید فراموش می‌کنید، آمازون هرگز چیزی را فراموش نخواهد کرد. چنین اطلاعاتی آمازون را قادر می‌سازد تا مناسب بودن یک کتاب برای شما را بهتر از هر زمان دیگری ارزیابی کند. این همچنین آمازون را قادر می‌کند تا پی ببرد که شما چه کسی هستید، و اینکه چطور می‌تواند شما را روشن و خاموش کند. [۳۵]

ما احتمالاً به نقطه‌ای خواهیم رسید که قطع رابطه با این شبکهٔ همه‌چیزدان، حتی برای لحظه‌ای، برای‌مان ممکن نباشد. قطع رابطه به معنی مرگ خواهد بود. اگر امیدهای پزشکی متحقق شوند، انسان‌های آینده در بدن خود مجموعی از دستگاه‌های بیومتریک، ارگان‌های بیونیک و نانوربات قرار خواهند داد، تا بر سلامتی آن‌ها نظارت داشته باشند و در مقابل عفونت‌ها، بیماری‌ها و آسیب‌ها از آن‌ها محافظت کنند. اما این دستگاه‌ها بدون وقفه به اینترنت متصلند، هم به این دلیل که به آخرین اطلاعات پزشکی مجهز شوند، و هم از این رو که از افراد میزبان در مقابل آفت‌های فضای مجازی حفاظت شود. درست مثل کامپیوترها، دستگاه‌های تنظیم کنندهٔ ضربان قلب، سمعک‌ها و دستگاه‌های ایمنی نانوتک هم می‌توانند همواره دستخوش حمله‌ها، تروپان‌ها و کرم‌های ویروسی قرار گیرند. اگر به‌طور منظم برنامه‌های آنتی ویروس بدن تازه‌یابی نشوند، ممکن است روزی از خواب بیدار شویم و پی ببریم که میلیون‌ها نانوربات توسط هکرهای کرهٔ شمالی تحت کنترل درآمده‌اند.

بنابر این، فن آوری‌های نوین قرن بیست و یکم می‌توانند انقلاب انسان‌گرا را متوقف کنند، اقتدار انسان‌ها را از آن‌ها سلب کنند، و به جای آن الگوریتم‌های غیر انسانی را بر انسان‌ها حاکم گردانند. اگر شما از یک چنین جهت‌گیری در وحشت هستید، متخصصین کامپیوتر را به این دلیل سرزنش نکنید. این مسئولیت به عهدهٔ زیست‌شناسان است. اهمیت اساسی دارد تا بدانیم که تمامی این روند، بیش از آن که متأثر از علم کامپیوتر باشد، ملهم از بینش‌های زیست‌شناختی است. این علوم انسانی هستند که نتیجه‌گیری کردند که موجودات زنده الگوریتم هستند. اگر این طور نیست ــ اگر موجودات زنده اساساً متفاوت از الگوریتم‌ها عمل می‌کنند ــ پس کامپیوترها می‌توانند در عرصه‌های دیگر معجزه کنند، اما نخواهند توانست ما را درک کنند و زندگی ما را هدایت کنند و قطعاً قابلیت آمیختن با ما را نخواهند داشت. وقتی زیست‌شناسان نتیجه‌گیری کردند که موجودات زنده الگوریتم هستند، دیوار بین زنده و غیر زنده را از میان برداشتند، انقلاب کامپیوتری را از عرصهٔ کاملاً مکانیکی به عرصهٔ تحولات عظیم ناگهانی زیستی هدایت کردند و اقتدار را از افراد انسانی به شبکهٔ الگوریتم‌ها منتقل کردند.

بعضی از مردم به‌واقع از چنین تحولی در وحشتند، اما میلیون‌ها نفر از مردم با اشتیاق از آن استقبال می‌کنند. بسیاری از ما هم اکنون فردیت و حریم خصوصی خود را از دست داده‌ایم و تمام فعالیت‌ها و امور زندگی خود را از طریق اینترنت به پیش می‌بریم و فقط چند دقیقه اختلال در اتصال اینترنتی می‌تواند ما را شدیداً عصبانی کند. انتقال اقتدار از انسان‌ها به الگوریتم‌ها اکنون در حال وقوع است و این به جای

این که به دنبال یک تصمیم مهم دولتی باشد، حاصل موج انتخاب‌های دنیوی ما است.

سرانجامِ این‌ها یک دولت پلیسی، همسان با روایت اورول نخواهد بود. ما، حتی وقتی در مقابل تهدیدات جدیدی قرار می‌گیریم، خود را همواره در مقابل دشمن قدیمی آماده می‌کنیم. پاسداران فردیت انسانی در مقابل استبداد جمع صف‌آرایی می‌کنند، غافل از این‌که فردیت انسانی هم اکنون از طرف دیگری تهدید می‌شود. فرد توسط برادر بزرگ سقوط نخواهد کرد، بلکه از درون متلاشی خواهد شد. امروزه شرکت‌ها و دولت‌ها به فردیت من احترام می‌گذارند و قول می‌دهند تا، متناسب با نیازها و امیال خاص من، خدمات پزشکی، آموزشی و تسهیلات دوران فراغت را در اختیارم بگذارند. اما دولت‌ها و شرکت‌ها، برای وفا به وعدۀ خود، ناگزیرند تا مرا به تکه‌های زیست‌شیمیایی کوچکتری تجزیه کنند، و هر جا که باشم، به کمک سنسورها بر آن‌ها نظارت داشته باشند و رمز کارکرد آن‌ها را توسط الگوریتم‌ها بگشایند و در این روند فردیت به یک تخیل دینی تنزل می‌یابد. شبکه‌ای از الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی و الکتریکی یک واقعیت خواهد شد، بدون مرزهای روشن و بدون یک محور فردی.

افزایش نابرابری

تا اینجا ما دو مورد، از سه تهدید علیه لیبرالیسم را بررسی کرده‌ایم: اول، این‌که انسان‌ها به طور کامل در حال از دست دادن ارزش خود هستند؛ و دوم، انسان‌ها

کماکان به صورت جمعی ارزشمند خواهند بود، اما اقتدار فردی خود را از دست خواهند داد و به جای آن توسط الگوریتم‌های خارجی اداره خواهند شد. دستگاه هنوز برای تصنیف سمفونی‌ها، آموزش تاریخ و نوشتن کد کامپیوتری به انسان‌ها نیازمند است، اما دستگاه شما را از خودتان هم بهتر می‌شناسد و از این رو مهم‌ترین تصمیمات را برای‌تان خواهد گرفت، و شما هم به این دلیل کاملاً خوشنود خواهید شد. این، لزوماً دنیای بدی نخواهد بود؛ این یک دنیای پسالیبرالی خواهد بود.

تهدید سوم علیه لیبرالیسم این است که انسان‌های غیرقابل درکی به وجود خواهند آمد، که وجودشان کاملاً ضروری خواهد بود، اما آن‌ها یک گروه کوچک برگزیدهٔ ممتاز، مرکب از انسان‌های تحول یافته خواهند بود. این ابرانسان‌ها از قابلیت‌های استثنایی و خلاقیت بی‌مانند برخوردار خواهند بود، و این به آن‌ها امکان خواهد داد تا بسیاری از مهم‌ترین تصمیمات دنیا را اتخاذ کنند. علی‌رغم این‌که این ابرانسان‌ها خدماتی اساسی برای نظام انجام می‌دهند، اما نظام نمی‌تواند آن‌ها را درک و اداره کند. از طرف دیگر، اکثر انسان‌ها متحول نخواهند شد و در نتیجه به یک قشر پایین رتبه، تحت سیطرهٔ الگوریتم‌های کامپیوتری و ابرانسان‌های نوین نزول خواهند کرد.

تقسیم بشر بر پایهٔ طبقات زیستی، بنیان‌های ایدئولوژی لیبرالی را در هم خواهد ریخت. لیبرالیسم می‌تواند با شکاف‌های اقتصادی ـ اجتماعی همزیستی داشته باشد. لیبرالیسم در واقع زمانی که آزادی را بر برابری ترجیح داد، چنین شکافی را تضمین کرد. اما فرض لیبرالیسم کماکان این است که همهٔ انسان‌ها اقتدار و ارزش برابر دارند.

از چشم‌انداز لیبرالیسم کاملاً پذیرفته شده است که یک میلیاردر در یک قصر باشکوه زندگی کند و یک کشاورز از فرط فقر در یک کلبهٔ پوشالی گذران کند. زیرا بر اساس لیبرالیسم، تجربیات منحصر به فرد یک کشاورز درست به اندازهٔ یک میلیاردر ارزشمند است. و از این رو است که نویسندگان لیبرال رمان‌های بلند در بارهٔ تجربیات کشاورزان فقیر می‌نویسند و با این وجود میلیاردرها هم از خواندن آن لذت می‌برند. اگر شما فیلم بینوایان را در برادوی یا کاونت گاردن ببینید، درمی‌یابید که قیمت لژهای سینما صدها دلار است و ثروت مجموع تماشاگران شاید از میلیاردها درمی‌گذرد، اما با ژان والژان، که نوزده سال از عمرش را، به جرم دزدیدن یک تکه نان برای سیر کردن برادرزادهٔ قحطی کشیدهٔ خود، در زندان سپری کرد، همدردی می‌کنند.

همین منطق در روز انتخابات هم صدق می‌کند و رأی کشاورز فقیر دقیقاً به اندازهٔ یک میلیاردر ارزش دارد. راه حل لیبرال برای نابرابری اجتماعی، به جای خلق یک تجربهٔ واحد برای همهٔ مردم، اعطای ارزش برابر به تجربیات انسانی متفاوت است. اما اگر ثروتمند و فقیر، نه فقط به واسطهٔ میزان دارایی خود، بلکه همچنین بر اساس شکاف زیستی واقعی‌شان، از هم فاصله گیرند، این راه حل چه آینده‌ای خواهد داشت؟

آنجلینا جولی در مقالهٔ خود در نیویورک تایمز به مخارج بالای آزمایش ژنتیک اشاره کرد. مخارج آزمایش جولی در حال حاضر، بالغ بر سه هزار دلار می‌شود، و این هزینهٔ عمل جراحی سینهٔ او را در بر نمی‌گیرد. در جهان کنونی یک میلیارد نفر کمتر از یک دلار در روز درآمد دارند و درآمد یک و نیم میلیارد نفر دیگر بین یک تا دو

دلار در روز است. [۳۶] حتی حاصل کار مشقت‌بار این‌ها در تمـام طـول زندگی‌شـان، پاسخ‌گوی مخارج آزمایش ژنتیک نخواهد بود. و شکاف اقتصـادی در حـال حاضـر در حال افزایش است. هم اکنون دارایی شصت و دو نفر از ثروتمندترین افـراد دنیـا برابـر است با دارایی ۳٫۶ میلیارد نفر از مردم دنیا! با وجود این که جمعیت دنیا حـــدود ۷٫۲ میلیارد نفر است، دارایی این شصت و دو نفـر، بـا هم، بـه بیش از دارایی نیمی از کـل مردم دنیا می‌رسد. [۳۷]

مخارج آزمایشات دی.ان.ا احتمالاً کـاهش خواهـد یـافت، امـا همـواره روش‌هـای جدید گران‌قیمت عرضه می‌شود. پس در حـالی کـه معالجـات قـدیمی بـه تـدریج در دسترس توده‌ها قرار می‌گیرد، گروه‌های برتر جامعه همیشه چند گام جلـوتر هســتند. ثروتمندان در طول تاریخ از امتیازات سیاسی و اجتماعی بسیاری برخوردار بوده‌اند، اما هرگز تا کنون یک چنین شکاف زیستی عظیمی آن‌ها را از مردم فقیر جدا نکرده بـود. اشراف دوران قرون وسطی مدعی بودند که خون غلیظ‌تری در رگ‌هاشـان در جریـان است و براهمین‌های هندو هم تأکید داشتند که خود آن‌ها ذاتـاً از همـهٔ مـردم دیگـر باهوش‌ترند. اما این فقط یک خیال‌بافی محض بود. ولی مـا در آینـده احتمـالاً شـاهد شکاف‌هایی واقعی در قابلیت‌های جسمی و شناختی خواهیم بود، که جامعـه را بـه دو طبقهٔ تحول‌یافته و آن‌های دیگر تقسیم خواهد کرد .

وقتی محققین با این سناریو مواجه می‌شوند، پاسخ معمـول آن‌هـا این اسـت کـه دستاورده‌های پزشکی بسیاری در قرن بیستم، با ثروتمندان شروع شـد، امـا بـه مـرور زمان تمام مردم را دربر گرفت و به جای اینکه شکاف اجتماعی را گســترش دهـد، آن

را کم‌تر کرد. برای مثال، در ابتدا، این طبقات بالای جامعه در جوامع غرب بودند که از واکسن‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها بهره‌مند شدند، اما این دستاورده‌ها امروزه جان انسان‌ها در تمام دنیا را نجات می‌دهند.

اما، به دو دلیل مهم، تکرار این روند در قرن بیست و یکم، شاید یک تفکر آرزومندانه باشد. اولاً، این که علم پزشکی هم اکنون یک انقلاب عظیم ادراکی را پشت سر می‌گذارد. هدف علم پزشکی قرن بیستم نابودی بیماری‌ها بود. هدف علم پزشکی در قرن بیست و یکم بهبودی فزایندهٔ سلامتی است. نابودی امراض یک پروژهٔ تساوی‌طلبانه بود، زیرا فرض بر این بود که، برای سلامتی جسمی و روحی، یک الگوی هنجاری واحد وجود دارد، که همهٔ مردم باید از آن برخوردار شوند. اگر کسی در زیر این خط هنجاری قرار می‌گرفت، این وظیفهٔ دکتر بود تا مشکل او را حل کند و به او کمک کند تا «مثل همه بشود». اما، بر خلاف این، ارتقای سلامتی پروژهٔ گروه‌های بالادست جامعه است، زیرا اندیشهٔ یک الگوی واحد جهانی، که با همه سازگار باشد را رد می‌کند و به دنبال ممتاز کردن گروهی بر سایر مردم است. افرادی هستند که در جست‌وجوی حافظهٔ خارق‌العاده، هوش برتر و توانایی‌های جنسی درجه‌یک هستند. اگر اشکالی از این تحولات به قدری ارزان و همگانی شوند، که همه بتوانند از آن بهره‌مند شوند، آنگاه این سطح از تحول به سطح پایه تنزل خواهد یافت و فراگذشتن از آن، چالش نسل آینده خواهد شد.

ثانیاً، از آنجا که قرن بیستم عصر توده‌ها بود، علم پزشکی قرن بیستم به توده‌ها خدمت می‌کرد. در قرن بیستم ارتش‌ها به میلیون‌ها سرباز سالم و اقتصاد به میلیون‌ها

کارگر سالم احتیاج داشت. دولت‌ها در نتیجه خدمات درمانی عمومی برپا کردند تا سلامتی و توانایی عموم مردم را تضمین کنند. بزرگ‌ترین دستاوردهای پزشکی، بهداشت عمومی، بسیج‌های توده‌ای برای واکسیناسیون و غلبه بر بیماری‌های همه‌گیر بود. سرآمدان ژاپنی در سال ۱۹۱۴ علاقهٔ وافری به واکسینه کردن مردم فقیر و تأسیس بیمارستان‌ها و فاضل‌آب‌های عمومی در مناطق فقیرنشین داشتند، زیرا اگر می‌خواستند ژاپن به ملتی قدرتمند، با ارتشی قوی و اقتصادی نیرومند بدل شود، می‌بایست میلیون‌ها سرباز و کارگر سالم داشته باشند.

اما شاید عصر توده‌ها، و همراه با آن، عصر پزشکی توده‌ای سپری شده است. از آنجا که سربازان و کارگران انسانی جای خود را به الگوریتم‌ها می‌دهند، حداقل سرآمدانی وجود دارند که چنین نتیجه‌گیری می‌کنند که مزیتی در بهبود بخشیدن به شرایط زیستی و سلامتی توده‌ها و مردم فقیر بی‌مصرف نیست و تمرکز بر متحول کردن معدودی ابرانسان خارق‌العاده، اهمیت بسیار بیشتری دارد.

هم اکنون میزان موالید در کشورهایی که از نظر فن‌آوری پیشرفته هستند، مثل ژاپن و کرهٔ جنوبی در حال سقوط است، در حالی که تلاش‌های عظیمی برای پرورش و آموزش کودکانی که تعدادشان کمتر و کمتر می‌شود، صورت می‌گیرد و توقعات هم از آن‌ها بیشتر و بیشتر می‌شود. چطور کشورهای در حال توسعه، مثل هند، برزیل و نیجریه، امیدوارند بتوانند با ژاپن رقابت کنند؟ این کشورها را می‌توان به یک قطار دراز تشبیه کرد. سرآمدان در واگن درجهٔ یک نشسته و از خدمات درمانی، آموزش و سطح درآمدی هم‌تراز با اکثر کشورهای پیشرفتهٔ دنیا برخوردارند. اما صدها میلیون

شهروند معمولی که واگن‌های درجه سه را اشغال کرده‌اند، هنوز از بیماری‌های شایع، جهل و فقر رنج می‌برند. آیا سرآمدان جوامع هند، برزیل و نیجریه چه تصمیمی برای قرن آتی دارند؟ سرمایه‌گذاری روی حل مشکلات صدها میلیون مردم فقیر، یا متحول کردن چند میلیون ثروتمند؟ در تفاوت با قرن بیستم که سرآمدان جامعه نفعی در حل مشکلات مردم فقیر داشتند، زیرا آن مردم از نظر نظامی و اقتصادی دارای اهمیت بودند، مؤثرترین استراتژی (بی‌رحمانه) در قرن بیست و یکم، می‌تواند جدا کردن واگن‌های درجه سه از قطار در حال حرکت و سریع‌تر کردن سرعت آن به پیش باشد. برزیل برای رقابت با ژاپن، به جای میلیون‌ها کارگر معمولی سالم، نیاز بسیار بیشتری به معدودی ابرانسان تحول یافته خواهد داشت..

با ظهور ابرانسان‌هایی با قابلیت‌های استثنایی جسمی، عاطفی و فکری، چطور باورهای لیبرالی می‌توانند به بقای خود ادامه دهند؟ چه اتفاقی خواهد افتاد اگر معلوم شود که چنین ابرانسان‌هایی اساساً تجربیات متفاوتی از انسان خردمند معمولی دارند. چه اتفاقی خواهد افتاد اگر ابرانسان‌ها از خواندن رمان‌های مربوط به تجربیات پیش‌پا افتادهٔ دزدهای انسانی دچار کسالت شوند و انسان‌های معمولی برنامه‌های تلویزیونی مربوط به ماجراهای عشقی ابرانسان‌ها را غیر قابل فهم تشخیص دهند؟

هدف پروژهٔ بزرگ انسانی قرن بیستم، یعنی چیرگی بر قحطی، طاعون و جنگ، تضمین یک معیار جهانی برای رفاه، بهداشت و صلح ــ بدون استثناء ـــ برای همهٔ مردم بود. پروژهٔ جدید قرن بیست و یکم دست‌یابی به زندگی جاوید، کامیابی و خداگونگی، و نیز امید خدمت به تمامی بشریت است. اما از آنجا که هدف این

پروژه‌ها، نه تحقق هنجارهای کنونی، بلکه فراتر رفتن از آن‌ها است، این می‌تواند منجر به آفرینش یک قشر جدید از ابرانسان شود که ریشه‌های لیبرال خود را رها می‌کنـد و با انسان‌های معمولی به همان گونه رفتار می‌کنـد کـه اروپایی‌هـای قـرن نـوزدهم بـا آفریقایی‌ها رفتار می‌کردند.

اگر کشفیات علمی و پیشرفت‌های فن‌آوری بشـریت را بـه دو دسـته، متشـکل از توده‌های بی‌مصرف، از یک طرف، و یک قشر سـرآمد کوچـک از ابرانسـان‌های تحـول یافته، از طرف دیگر، تقسیم کند، یا اگر اقتدار به تمامی از انسـان‌ها بـه الگوریتم‌هـای بسیار هوشمند منتقل شود، آنگاه لیبرالیسم سقوط خواهد کرد. سـؤال این اسـت کـه کدام ادیان یا ایدئولوژی‌های جدیدی خلاء ایجاد شـده را پـر خواهنـد کـرد و تکامـل بعدی فرزندان خداگونهٔ ما را به جلو خواهند راند؟

۱۰

اقیانوس هشیاری

بعید به نظر می‌رسد که ادیان جدید از غارهای افغانستان یا از روی تشک‌های خاور میانه سر برآوردند، بلکه از درون آزمایشگاه‌های تحقیقی ظهور می‌کنند. درست همان‌طور که سوسیالیسم جهان را با وعدهٔ رستگاری از طریق بخار و برق تسخیر کرد، ادیان فنی techno-religions دهه‌های اخیر هم می‌توانند بر دنیا با وعدهٔ رستگاری، از طریق الگوریتم‌ها و ژن‌ها چیره شوند.

علیرغم تمام صحبت‌هایی که در مورد ادیان بنیادگرا می‌شود، جالب‌ترین مکان در دنیا، از چشم‌انداز دینی، منطقهٔ کمربندی کتاب مقدس نیست، بلکه سیلیکون والی است. آنجا مکانی است که فرزانگانِ فنونِ پیشرفته برای ما ادیان جسورانهٔ نوینی می‌آفرینند، که سر به سوی فن‌آوری بلند می‌کنند، نه خدای یگانه. آن‌ها وعدهٔ تمام پاداش‌های قدیمی، یعنی خوشبختی، صلح، رفاه و زندگی جاوید را تکرار می‌کنند، اما

به کمک فن‌آوری و هم‌این‌جا بر روی زمین، نه بعد از مرگ، و نه توسط نیروهای ملکوتی.

این ادیان فنی جدید می‌توانند به دو گونهٔ اصلی تقسیم شوند: انسان‌گرایی فنی techno-humanism و دین اطلاعات data religion. دین اطلاعات می‌گوید که انسان‌ها اکنون وظیفهٔ کیهانی خود را به انجام رسانده‌اند و باید پرتو را بر روی انواع کاملاً جدیدی از موجودیت‌ها بتابانند. ما در فصل بعدی از آرزوها و کابوس‌های دین اطلاعات سخن خواهیم گفت. این فصل به آئین محافظه‌کار انسان‌گرایی فنی اختصاص می‌یابد، که کماکان انسان‌ها را درصدر آفرینش قرار می‌دهد و به بسیاری از ارزش‌های انسان‌گرایی سنتی وفادار است. انسان‌گرایی فنی معتقد است که آن انسان خردمندی که ما اکنون می‌شناسیم، دورهٔ تاریخی خود را سپری کرده است و از این پس با آینده خوانایی نخواهد داشت، اما نتیجه می‌گیرد که ما به این دلیل باید برای خلق انسان خداگونه ــ نمونهٔ انسانی بسیار برتر ــ از فن‌آوری استفاده کنیم. انسان خداگونه برخی از ویژگی‌های اساسی خود را حفظ خواهد کرد، اما همزمان از قابلیت‌های جسمی و مغزی تحول یافته‌ای بهره‌مند خواهد شد، تا بتواند در مقابل ظریف‌ترین و پیچیده‌ترین الگوریتم‌های فاقد هشیاری پابرجا باشد. با توجه به این‌که هوشمندی intelligence از هشیاری consciousness جدا می‌شود و هوش فاقد هشیاری non-conscious intelligence با سرعتی حیرت‌انگیز در حال تحول است، پس اگر انسان‌ها هم بخواهند در این میدان بازی حضور داشته باشند، باید فعالانه ذهن خود را متحول کنند.

هفتاد هزار سال پیش انقلاب شناختی ذهن انسان خردمند را دگرگون کرد و بدین گونه یک میمون ناچیز آفریقایی را به فرمان‌روای جهان بدل کرد. ذهن تحول‌یافتهٔ انسان خردمند ناگهان به قلمرو گستردهٔ ذهن مشترک دست یافت، که او را قادر ساخت خدایان و شرکت‌ها را بیافریند، شهرها و امپراتوری‌ها بنا کند، نوشتار و پول را ابداع کند، و به مرور زمان اتم را بشکافد و به ماه سفر کند. تا جایی که می‌دانیم، این انقلاب مهم منجر به ایجاد تغییرات کوچکی در دی‌ان‌ای انسان خردمند شد و تغییرات کمی هم در مغز او پدید آورد. اگر این‌طور باشد، انسان‌گرایی فنی می‌گوید که شاید تغییرات اندک دیگری در ژنوم‌ها و در مغز ما کفایت کند تا بتوانیم انقلاب شناختی دومی هم برپا کنیم. بازسازی ذهنی در خلال اولین انقلاب شناختی، زمینهٔ دسترسی انسان خردمند به قلمرو ذهن مشترک و فرمان‌روایی بر سیاره را فراهم آورد. یک انقلاب شناختی دوم می‌تواند به انسان خداگونه امکان دسترسی به قلمروهای غیر قابل تصور جدیدی را به‌وجود آورد و او را به مقام فرمان‌روایی کهکشان برساند.

این اندیشه یک نسخهٔ تازه‌یابی شدهٔ رؤیاهای قدیمی انسان‌گرایی تکاملی است، که از یک قرن پیش نام آن را آفرینش ابرانسان‌ها نهاد. وقتی هیتلر و همسانان او تصمیم گرفتند تا ابرانسان‌ها را توسط تولیدمثل انتخابی و تصفیه‌های قومی به‌وجود آورند، انسان‌گرایی فنی امیدوار است تا با روش بسیار صلح‌آمیزتری، یعنی به کمک مهندسی ژنتیک، نانوتکنولوژی و ارتباط متقابل مغز ـ کامپیوتر، به آن نائل آیند.

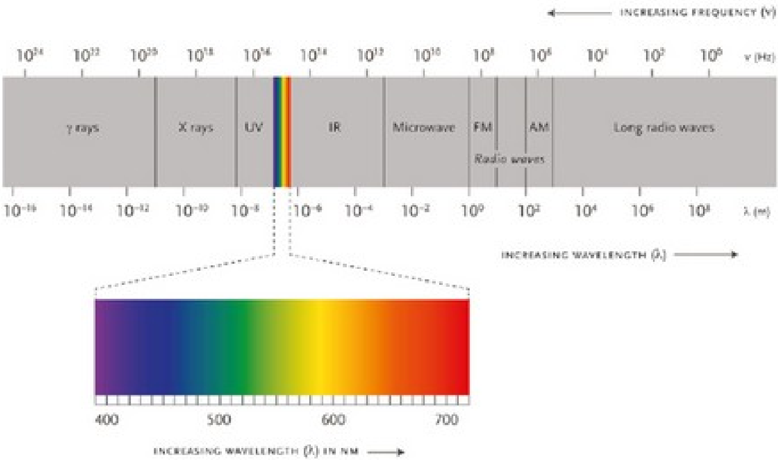
شکاف در ذهن

انسان‌گرایی فنی در پی متحول کردن ذهن انسان و دستیابی به تجربیات و آگاهی‌های ناشناخته است. اصلاح ذهن انسان کار بسیار پیچیده و خطرناکی است. همان‌طور که در فصل سوم دیدیم، ما به درستی ذهن را نمی‌شناسیم و نمی‌دانیم که ذهن چگونه به وجود آمد و کارکردهای آن چیست. ما با آزمایش و خطا یاد می‌گیریم که ذهن را مهندسی کنیم، اما بندرت پی‌آمدهای کامل چنین دستکاری‌هایی را می‌فهمیم. باز هم بدتر این است که وقتی شناختی از کارکردهای کامل ذهن نداریم، پس نخواهیم توانست اهداف ذهنی معینی برای خود تعیین کنیم.

ما به ساکنین یک جزیرهٔ منزوی شباهت داریم، که اخیراً اولین قایق را ساخته و قصد دارد، بدون نقشه و حتی بدون مقصدی، روانهٔ آب‌ها شود. ما در حقیقت در وضعیت باز هم بدتری هستیم. ساکنین جزیرهٔ فرضی ما حداقل می‌دانند که فقط یک فضای کوچک را در یک دریای اسرارآمیز اشغال کرده‌اند. ما قادر به درک این حقیقت نیستیم که در جزیرهٔ بسیار کوچکی از هشیاری زندگی می‌کنیم که در اقیانوس بیکرانی از یک قابلیت ذهنی ناشناخته قرار دارد.

درست همان‌طور که جریان نور و صدا بسیار وسیع‌تر از آن است که ما انسان‌ها بتوانیم ببینیم و بشنویم، ابعاد قابلیت ذهنی هم بسیار فراتر از آن است تا یک انسان معمولی بتواند از آن آگاه شود. ما قادریم طول موج نور را فقط در یک دامنهٔ بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر ببینیم. در ورای این دامنهٔ محدود بینایی انسانی، محدودهٔ وسیع غیر قابل تشخیص ماوراء قرمز، جریان ریز و جریان رادیویی است و در زیر محدودهٔ بینایی

انسان هم گسترهٔ تاریک ماوراء بنفش، پرتو ایکس و پرتوهای گاما وجـود دارد. طیـف موجود قابلیت ذهنی ما هم به همین شکل می‌تواند نامحدود باشـد، امـا علم فقـط دو قسمت بسیار کوچک از آن را بررسی کرده است: قسمت غـیر سـالم یـا سـاب‌نورماتیو sub-normative و قسمت دیگری که ویرد WEIRD نام دارد.



انسان‌ها می‌توانند فقط یک محدودهٔ بسیار کوچک از طیف اکترومغناطیسی را ببینند

طیف نور در تمامیت خود، در حدود ۱۰ تریلیارد بار وسیع‌تر از پرتـو قابـل دیـد اسـت. آیـا طیـف قابلیت ذهنی بشر می‌تواند به همین گستردگی باشد؟

طی بیش از یک قرن روانشناسان و زیست‌شناسان تحقیقات پردامنه‌ای را بر روی افراد مبتلا به انواع اختلالات روانی و بیماری‌های مغزی به پیش می‌بردند. به دنبال این، ما امروز نقشهٔ بسیار مفصلی (اگر نه کامل) از طیف مغزی ناسالم (ساب‌نورماتیو) در اختیار داریم. همزمان، محققین بر روی قابلیت ذهنی افرادی که سالم و نورماتیو قلمداد می‌شدند مطالعاتی انجام دادند. اکثر تحقیقات علمی در مورد مغز انسان و تجارب انسانی بر روی WEIRD، یعنی افراد ساکن جوامع ثروتمند، باسواد، صنعتی و دمکراتیک غربی صورت گرفته است. **W**estern, **E**ducated **I**ndustrialised, **R**ich and **D**emocratic این‌ها افرادی هستند که نمونهٔ گویایی برای تمامی بشریت نیستند. مطالعهٔ ذهن انسان تا کنون بر این فرض که انسان خردمند همان هامر سیمپسون است، بنا شده است.

در یک تحقیق پیشگامانه، در سال ۲۰۱۰، جوزف هنریش، استیون جی هاینه و آرا نورن‌زایان، مقالات علمی بین سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۷، منتشر شده در مجلات علمی مربوط به شش عرصهٔ مختلف روانشناسی را به‌طور منظم بررسی کردند. این تحقیق پی برد که اگر چه این مقالات اغلب ادعا می‌کردند که موضوع تحقیق‌شان ذهن انسان است، اما اکثر یافته‌ها منحصراً به ویرد ــ یعنی ساکنین کشورهای صنعتی غرب ــ محدود بود. به عنوان مثال، در تحقیقی که در مجلهٔ شخصیت و روانشناسی اجتماعی منتشر شده بود ــ که بدون تردید مهم‌ترین مجله در عرصهٔ روانشناسی اجتماعی بود ــ ۹۶ درصد از افراد مورد آزمایش، ساکنین کشورهای صنعتی غربی بودند و ۶۸ درصد آمریکایی بودند. علاوه بر این، ۶۷ درصد از موارد

آمریکایی و ۸۰ درصد از موارد غیر آمریکایی دانشجویان روانشناسی بودند! بـه عبـارت دیگر، بیش از دو سوم افراد مورد تحقیق در مقالات منتشر شده، در این مجلهٔ معتـبر، دانشجویان روانشناسی در دانشگاه‌های غربی بودند. هاینریش، هاینـه و نورن‌زایـان بـا حالتی نیمه شوخی، پیشنهاد کردند که بد نیست که این مجله اسم خود را بـه مجلـهٔ شخصیت و روانشناسی اجتماعی دانشجویان روانشناسی آمریکا تغییر دهد. [۱]

این‌که دانشجویان روانشناسی در بسیاری از تحقیقات حضور پیـدا می‌کننـد، بـه این دلیل است که معلمین آن‌ها را مجبور به شرکت در آزمایشات می‌کننـد. اگـر من یک پروفسور روانشناسی در هاروارد باشم، برایم بسیار آسانتر خواهد بود تا آزمایشـات را، بـه جـای این کـه بـر روی سـاکنین زاغه‌هـای خلاف‌کـار نیویـورک انجـام دهم، دانشجویان خودم را داوطلب انجام چنین آزمایشاتی کنم، حال از گزینهٔ سفر به نامبیا و تحقیق بر روی شکاگر ـ خوارک‌جوی دشت‌های کالاهاری صرف نظـر می‌کـنیم. امـا بسیار محتمل به نظر می‌رسد که زاغه‌نشینان نیویـورک و شـکارگر ــ خوراک‌جوهـای کالاهاری دارای آن‌چنان قابلیت ذهنی باشند که مـا هیچ‌گـاه نتـوانیم بـا مراجعـه بـه حاصل آزمایشات دانشجویان روانشناسی هاروارد و پرسشنامه‌های طولانی و پرتونگاری اف.ام.آر.آی از دانشجویان، به آن پی ببریم.

حتی اگر به تمام دنیا سفر کنیم و در بارهٔ تـک تـک جوامـع تحقیـق کـنیم، بـاز حاصل کار ما فقط جزئی از طیف ذهنی انسان خردمنـد را نشـان خواهـد داد. امـروزه تمام انسان‌ها با مدرنیته مرتبطند و همهٔ ما اعضای یک دهکدهٔ جهانی واحـد هسـتیم. اگرچه تعداد شکارگر ـ خوارک‌جوی کالاهاری کمتر از دانشجویان روانشناسی هاروارد

نوین است، اما آن‌ها موجوداتی در یک محفظهٔ بسته، از یک گذشتهٔ دور نیستند. آن‌ها از مبلغین مسیحی، بازرگانان اروپایی، اکو ـ توریست‌های مرفه و مردم‌شناسان کنجکاو تأثیر گرفته‌اند (یک شوخی در دشت‌های کالاهاری رواج دارد که می‌گوید، یک گروه معمولی شکارگر ـ خوراک‌جو متشکل است از بیست شکارگر، بیست خوراک‌جو و پنجاه نفر محقق مردم‌شناس).

سیاره، قبل از ظهور دهکدهٔ جهانی کنونی، کهکشانی بود از فرهنگ‌های منزوی انسانی، که می‌توانستند منشأ آن قابلیت ذهنی باشند، که اکنون نابود شده است. واقعیت‌های گوناگون اقتصادی ـ اجتماعی و عادت‌های روزمره، قابلیت‌های آگاهی گوناگونی را پرورانده. چه کسی می‌توانست ذهن شکارگران ماموت دوران سنگی، کشاورزان دوران نوسنگی یا سامورایی‌های کاماکورا را اندازه‌گیری کند؟ به علاوه، بسیاری از فرهنگ‌های پیشانوین به وجود قابلیت‌های هشیاری برتر باور داشتند، که انسان‌ها می‌توانستند از طریق مراقبه، داروها یا تشریفات دینی به آن‌ها دسترسی داشته باشند. شامان‌ها راهبه‌ها و مرتاضان به‌طور منظم در اسرار قلمرو ذهن می‌کاویدند و از آن‌جا با داستان‌های شگفت‌انگیز بازمی‌گشتند. آن‌ها از قابلیت‌های ناآشنای آرامش اعلی و حساسیت‌های خالص و بی‌مانند، از بسط ذهن تا ابدیت یا حل شدن در خلاء سخن می‌گفتند.

انقلاب انسان‌گرا باعث شد تا فرهنگ غربی دست از اعتقاد و ابراز علاقه به قابلیت‌های ذهن برتر بردارد و تجارب دنیوی شهروند معمولی را تقدیس کند. از این رو فرهنگ غربی نوین به خاطر فقدان یک طبقهٔ خاص از مردمی که در جست‌وجوی

تجربۀ قابلیت‌های ذهنی خارق‌العاده هستند، منحصر به فرد است. این فرهنگ معتقد است که هر کسی که در این مسیر تلاش می‌کند، تحت تأثیر مواد مخدر است، یا بیمار روانی و یا شیاد است. در نتیجه، اگرچه ما به یک نقشۀ مفصل از چشم‌انداز ذهنی دانشجویان روانشناسی هاروارد دسترسی داریم، اما در بارۀ چشم‌انداز ذهنی شامان‌های بومی آمریکایی، راهبه‌های بودیست یا عارفان سوفی زیاد نمی‌دانیم. [۲]

و این فقط ذهن انسان خردمند است. هفتاد هزار سال پیش ما این سیاره را با عموزاده‌های نئاندرتال خود شریک بودیم. آن‌ها کشتی‌های فضایی، هرم‌ها و امپراتوری‌ها نساختند و قابلیت‌های مغزی بسیار متفاوتی از ما داشتند و فاقد بسیاری از استعدادهای ما بودند. اما با این وجود حجم مغزی آن‌ها بزرگ‌تر از مغز ما انسان‌های خردمند بود. آن‌ها دقیقاً با این همه نورون مغزی چه می‌کردند؟ ما مطلقاً هیچ اطلاعی نداریم. اما آن‌ها می‌توانستند قابلیت‌های ذهنی بسیاری داشته باشند که هیچ انسان خردمندی آن‌ها را تجربه نکرده است.

حتی اگر ما تمام گونه‌های انسانی، که تا کنون وجود داشته، را به حساب آوریم، باز تمام این‌ها نمی‌توانند از طیف قابلیت‌های ذهنی موجود فراتر روند. حیوانات دیگر احتمالاً تجربیاتی دارند که ما انسان‌ها حتی نمی‌توانیم آن‌ها را تصور کنیم. به عنوان مثال، خفاش‌ها دنیا را از طریق انعکاس صدا تجربه می‌کنند. آن‌ها جریان صدایی بسیار سریعی را با فرکانس بالا می‌فرستند، که در ورای دامنۀ شنوایی انسان است. سپس انعکاس صدای فرستاده شده را بازیابی و تعبیر می‌کنند و با آن تصویری از جهان می‌گیرند. این تصویر به‌قدری مفصل و دقیق است که خفاش‌ها می‌توانند به

سرعت بین درخت‌ها و بناها پرواز کنند، پروانه و حشره شکار کنند و هر لحظه از جغدها و دیگر جانوران درنده بگریزند.

خفاش‌ها در جهان انعکاس صداها زندگی می‌کنند. درست همان‌طور که هر چیزی در دنیای انسانی شکل و رنگ خاصی دارد، در دنیای خفاش‌ها هم هر چیزی یک الگوی صدایی دارد. یک خفاش می‌تواند تفاوت بین گونه‌های پروانهٔ خوش‌مزه و سمی را، با انعکاس صدایی که از بال‌های ظریف‌شان دریافت می‌کند تشخیص دهد. گونه‌هایی از پروانه‌های خوراکی وجود دارند، که برای حفاظت از خود، یک الگوی صدایی، شبیه به انعکاس صدایی گونه‌های پروانه‌های سمی ایجاد می‌کنند. پروانه‌های دیگری هم وجود دارند که حتی یک قابلیت باز هم شگفت‌انگیزتری را در خود به وجود آورده‌اند، که جریان فرستاده شده توسط رادارهای خفاش را منحرف می‌کنند، به‌طوری که می‌توانند مثل بمب‌افکن‌های مخفی به اطراف پرواز کنند، بدون آن که خفاش از حضورشان مطلع باشد. دنیای انعکاس صدا به اندازهٔ دنیای مأنوس سمعی و بصری ما پیچیده و متلاطم است، اما ما در آن باره کاملاً ناآگاه هستیم.

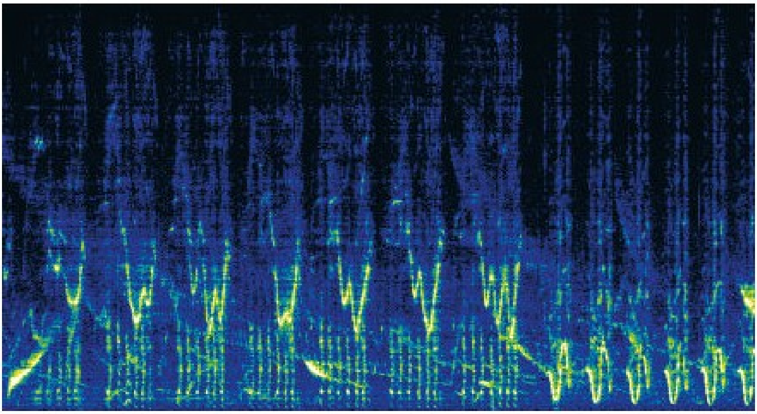
یکی از مهم‌ترین مقالات در بارهٔ فلسفهٔ ذهن «خفاش بودن شبیه به چیست؟» نام دارد. [۳] در این مقاله، منتشر شده در سال ۱۹۷۴، توماس ناجل فیلسوف اشاره می‌کند که ذهن انسان خردمند نمی‌تواند دنیای ذهنی یک خفاش را درک کند. ما می‌توانیم هر الگوریتمی که بخواهیم، در بارهٔ بدن خفاش، دستگاه انعکاس صدای خفاش، و در بارهٔ نورون‌های خفاش بنویسیم، اما نمی‌توانیم بگوییم که خفاش بودن

چه احساسی دارد. آیا وقتی خفاش بال زدن یک پروانه را ردیابی می‌کند، چه احساسی دارد؟ آیا شبیه به دیدن آن است، یا چیزی کاملاً متفاوت از آن است؟

توضیح یک خفاش برای انسان، از این‌که ردیابی صدایی یک پروانه چه احساسی دارد، می‌تواند به اندازهٔ توضیح یک انسان برای یک موش کور، که دیدن نقاشی کاراواگیو چه احساسی دارد، بی‌معنا باشد. ممکن است احساسات خفاش نیز عمیقاً متأثر از حواس مرکزی انعکاسی آن باشد. برای انسان خردمند عشق قرمز است، حسادت سبز است و افسردگی آبی است. چه کسی می‌داند که رنگ انعکاسی عشق یک خفاش ماده به کودکانش، یا احساسات یک خفاش نر نسبت به رقیبانش، چیست؟

خفاش‌ها طبعاً خاص نیستند. آن‌ها فقط یکی از نمونه‌های بی‌شمار ممکن هستند. همان‌طور که انسان خردمند نمی‌تواند خفاش بودن را درک کند، همان مشکل را خواهد داشت تا احساس نهنگ بودن، یا ببر بودن یا مرغ ماهی‌خوار بودن را بفهمد. خفاش‌ها هم قطعاً حس می‌کنند. اما ما نمی‌دانیم چطور. نهنگ‌ها و انسان‌ها عواطف را در بخشی از مغز به نام نظام لیمبیک limbic system پردازش می‌کنند، اما نظام لیمبیک نهنگ دارای یک قسمت اضافی است که ساختار لیمبیک انسانی به‌طور کامل فاقد آن است. آیا می‌تواند این‌طور باشد که آن قسمت نهنگ‌ها را قادر می‌سازد تا عواطف پیچیده و بسیار عمیقی را تجربه کنند، که برای ما ناشناخته است؟ نهنگ‌ها می‌توانند قابلیت تجربه و لمس موسیقایی شگفت‌انگیزی داشته باشند، که برای باخ و موتسارت غیر قابل درک است. نهنگ‌ها می‌توانند صدای یکدیگر را از فاصلهٔ صدها

کیلومتری بشنوند و هر نهنگی دارای مجموعی از «آواهای» ویژه‌ای است که ساعت‌ها تداوم دارند و از الگوهای بسیار پیچیده‌ای پیروی می‌کنند. یک نهنگ در هر زمانی اجرای جدیدی تصنیف می‌کند، که نهنگ‌های سراسر اقیانوس درک می‌کنند. محققین به‌طور منظم این اجراها را ضبط می‌کنند و به کمک کامپیوترها بررسی می‌کنند، اما آیا هر انسانی می‌تواند این تجارب موسیقایی را درک کند و تفاوت میان یک نهنگ بتهوون و یک نهنگ جاستین بی‌بر را توضیح دهد؟ [۴]

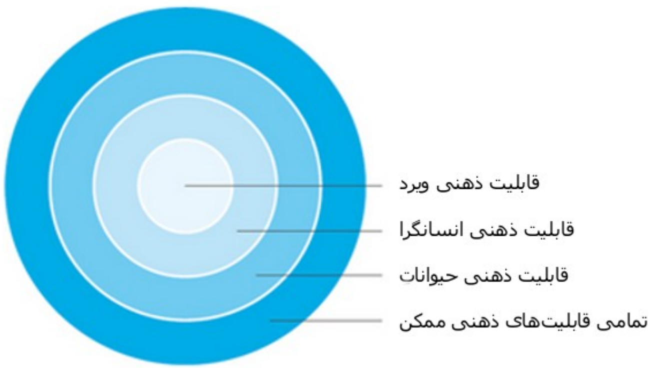


یک طیف‌نگار از آواز یک نهنگ باوهد. چطور یک نهنگ این آواز را تجربه و احساس می‌کند؟ اجرای وایاجر Voyager حاوی آواز یک نهنگ و قطعهٔ بتهوون و چاک بری است. فقط امیدواریم که کار خوبی باشد

هیچ‌کدام از این‌ها ما را غافلگیر نخواهد کرد. انسان خردمند به این دلیل بر دنیا حکومت نمی‌کند که احساسات عمیق‌تری دارد یا این که حس موسیقایی پیچیده‌تری

از حیوانات دیگر دارد. بنابر این ممکن است که ما، حداقل در برخی از عرصه‌های عاطفی و تجربی، از نهنگ‌ها، خفاش‌ها، ببرها و مرغ‌های ماهی‌خوار پست‌تر باشیم.

در ورای طیف ذهنی انسان‌ها، خفاش‌ها، نهنگ‌ها و تمام حیوانات، می‌توانند قاره‌های گسترده‌تر و ناشناخته‌تری نهفته، و در انتظار باشند. به احتمال قریب به یقین، مجموع بی‌انتهایی از قابلیت‌های ذهنی وجود دارند که هیچ انسان خردمند، خفاش یا دایناسوری، طی ۴ میلیارد سال تکامل روی زمین تجربه نکرده است، زیرا آن‌ها فاقد قابلیت‌های ضروری بوده‌اند. اما شاید در آینده داروهای قوی، مهندسی ژنتیک، کلاه‌خودهای الکترونیک و ارتباطات مستقیم میان مغز و کامپیوتر، راه‌هایی به این مکان‌ها بگشایند. درست همان‌طور که کریستف کلمب و ماگه‌لان به آنسوی افق‌ها سفر کردند تا جزایر جدید و قاره‌های ناشناخته‌ای را کشف کنند، شاید ما هم روزی به فراسوی مغز راه سپاریم.



طیف هشیاری

بوی ترس را حس می‌کنم

تا زمانی که دکترها، مهندسین و مشتریان بر از بین بردن بیماری‌ها و لذت بردن از زندگی در جوامع صنعتی غرب تمرکز داشتند، شاید مطالعهٔ قابلیت‌های ذهنی بیماران و اذهان مردم جوامع صنعتی غرب کفایت می‌کرد. حتی اگر روانشناسی نورماتیو اغلب متهم می‌شد که هر گونه انحراف از هنجار عمومی را یک اختلال می‌انگارد که باید درمان شود، اما طی قرن اخیر زندگی مرفهی را برای انسان‌های بی‌شماری تدارک دیده و زندگی و سلامتی میلیون‌ها نفر را تضمین کرده است.

اما ما در ابتدای هزارهٔ سوم با چالشی کاملاً متفاوت روبه‌رو هستیم: انسان‌گرایی لیبرال اکنون جای خود را به انسان‌گرایی فنی می‌دهد و علم پزشکی، به جای مبارزه با بیماری‌ها، به‌طور فزاینده‌ای بر روی متحول کردن انسان‌های سالم تمرکز می‌کند. دکترها، مهندسین و مشتریان دیگر فقط به برطرف کردن مشکلات ذهن بسنده نمی‌کنند و درصدد متحول کردن آن هستند. ما به دنبال کسب قابلیت‌های فنی هستیم تا به خلق قابلیت‌های جدید هشیاری بپردازیم، ما فاقد نقشه‌ای برای این عرصه‌های جدید بالقوه هستیم. از آنجا که ما عمدتاً فقط با طیف ذهنی سالم و ناسالم مردم کشورهای صنعتی آشنایی داریم، حتی نمی‌دانیم به کجا رهسپاریم.

پس غافلگیر کننده نیست که روانشناسی مثبت‌گرا به مرسوم‌ترین رشتهٔ تابع این علم بدل شده است. در دههٔ ۱۹۹۰، متخصصین برجسته‌ای مثل مارتین سلیگمان، اِد دینر و میهالی سیک‌سنت‌مالی استدلال می‌کردند که روانشناسی باید، نه فقط به مطالعهٔ بیماری‌های روانی، بلکه همچنین به توانایی‌های روانی هم بپردازد. چطور

می‌توانیم نقشهٔ مفصلی از روان بیمار داشته باشیم، اما هیچ نقشهٔ علمی از روان سالم نداشته باشیم؟ روانشناسی مثبت‌گرا، طی دو دههٔ اخیر، در مطالعهٔ قابلیت ذهنی برتر، دو گام مهم اولیه را برداشته است، اما ذهن برتر هم‌اکنون زمینهٔ بکری برای علم است.

ما باید تحت چنین شرایطی بدون نقشه به جلو یورش ببریم، و تمرکز خود را به متحول کردن قابلیت‌های ذهنی مورد نیاز نظام‌های اقتصادی و سیاسی کنونی معطوف کنیم و از قابلیت‌های دیگر صرف نظر کنیم و حتی آن‌ها را در خود مضمحل کنیم. این طبعاً پدیدهٔ کاملاً جدیدی نیست. نظام، طی هزاران سال، بر اساس نیازهای خود مکرراً به اذهان شکل داده است. انسان خردمند در ابتدا در روابط تنگاتنگ گروهی شکوفا شد و استعدادهای ذهنی‌اش طوری شکل نگرفته بود تا همچون چرخ‌دنده‌های یک دستگاه عظیم عمل کند. اما نظام با ظهور شهرها، پادشاهی‌ها و امپراتوری‌ها توانایی‌های لازم برای همکاری در ابعاد گسترده را پرورش داد، و دیگر استعدادها و مهارت‌ها را در خود از بین برد.

برای مثال، انسان‌های کهن شاید به‌طور گسترده‌ای از حس بویایی خود استفاده می‌کردند. شکارگر ـ خوراک‌جوها قادر بودند به کمک حس بویایی تفاوت گونه‌های حیوانی مختلف، انسان‌های مختلف و حتی عواطف مختلف را از دور تشخیص دهند. مثلاً ترس بوی متفاوتی از شجاعت دارد. بسته به این‌که انسانی می‌ترسد یا سرشار از شجاعت است، ترشحات شیمیایی متفاوتی از خود متصاعد می‌کند. اگر شما در میان یک گروه انسانی کهن می‌نشستید و در بارهٔ راه‌اندازی جنگی علیه قبیلهٔ همسایه صحبت می‌کردید، می‌توانستید به معنای واقعی کلمه نظر عمومی را بو بکشید.

وقتی انسان خردمند خود را در گروه‌های گسترده سازمان‌دهی کرد، بینی اهمیت خود را از دست داد، زیرا از بینی فقط در روابط معدود فردی استفاده می‌شد. به‌طور مثال، شما نمی‌توانید بوی ترس آمریکا از چین را حس کنید. در نتیجه، نیروی بویایی انسانی مورد غفلت قرار گرفت. شاید آن مناطق مغزی که ده‌ها هزار سال پیش بوها را هدایت می‌کرد، در وظایف فوری‌تری، مثل خواندن، حساب کردن و استدلال‌های انتزاعی، به کار گرفته شدند. نظام ترجیح می‌دهد که به جای اینکه نورون‌های ما همسایگان ما را بو کنند، معادلات متغیر را حل کنند. [۵]

همین امر در مورد حواس دیگر و توانایی پنهان ما در توجه نشان دادن به احساسات‌مان هم اتفاق افتاد. خوراک‌جوهای کهن همواره هشیار و محتاط بودند. وقتی برای پیدا کردن قارچ به جنگل می‌رفتند، باد را به دقت بو می‌کشیدند و به دقت به زمین نگاه می‌کردند. وقتی قارچی می‌یافتند، آن را با نهایت احتیاط می‌خوردند و به هر تفاوت جزئی بین بوها، که می‌توانست قارچ خوراکی را از سمّی متمایز کند، توجه نشان می‌دادند. شهروندان جوامع رفاهی امروزی نیاز به چنین تیزبینی‌هایی ندارند. ما می‌توانیم به سوپرمارکت برویم و از میان هزاران اقلام مختلف، تحت نظارت مراجع بهزیستی، انتخاب کنیم. اما صرف نظر از این‌که چه چیزی را انتخاب کنیم ــ پیتزای ایتالیایی یا رشته‌فرنگی تایلندی ــ احتمالاً آن را با عجله، در مقابل تلویزیون می‌خوریم و توجهی به طعم آن نداریم (به این دلیل است که تولید کنندگان غذا همواره بوهای هیجان‌انگیز جدیدی را ابداع می‌کنند، تا شاید بتواند از پردهٔ بی‌تفاوتی ما عبور کند). به همین شکل، وقتی به تعطیلات می‌رویم، می‌توانیم مقصدمان را از

میان هزاران مکان شگفت‌انگیز انتخاب کنیم. اما هر کجا که برویم، احتمالاً، بـه جـای این‌که مکان‌ها را ببینیم، با تلفن هوشمند خود بازی می‌کنیم. ما در مقایسه با گذشته گزینه‌های بیشتری داریم، اما صرف نظر از انتخابی که می‌کـنیم، توانـایی خـود بـرای توجه به این گزینه‌ها از دست داده‌ایم. [۶]

ما علاوه بر بویایی و توجه نشان دادن توانایی خود برای رؤیابـافی را هم از دسـت داده‌ایم. بسیاری از فرهنگ‌ها بر این باور بودند که آنچه که در رؤیاهاشـان می‌بیننـد و انجام می‌دهند، کم اهمیت‌تر از آنچه که در بیداری می‌بینند و انجام می‌دهند نیسـت، از این‌رو این مردم به‌طور فعال توانایی خـود را در رؤیابـافی، یـادآوری رؤیاهـا و حـتی کنترل فعالیت‌هاشان در دنیای رؤیاها ارتقاء می‌دادنـد، کـه «رؤیابـافی شـفاف» lucid dreaming نامیده می‌شود. متخصصین رؤیابافی شفاف می‌توانستند آزادانـه در دنیـای رؤیاها به حرکت درآیند و ادعا کنند که می‌توانند حتی به سطوح بـالاتر هسـتی سـفر کنند یا با سیاحان دنیاهای دیگر ملاقات کنند. اما دنیای نـوین رؤیاهـا را، در بهـترین حالت تحت عنوان پیام‌های ناخودآگاه، و در بدترین حالت به عنـوان فضـولات ذهـنی، نفی می‌کنند. در نتیجه، رؤیاها جایگاه بسیار کمتری در زندگی ما دارند و افــراد کمی هستند که فعالانه مهارت‌هـای رؤیابـافی را در خـود پـرورش می‌دهنـد و افـرادی هم هستند که ادعا می‌کنند که رؤیـایی ندارنـد یـا این‌کـه چـیزی از رؤیاشـان را بـه یـاد نمی‌آورند. [۷]

آیـا افـول توانـایی مـا در حس بویـایی، دقت و توجـه و رؤیابـافی، زنـدگی مـا را نامرغوب‌تر و کسالت‌آورتر می‌کند؟ شاید این‌طور باشد. اما اگر چنین باشد، برای نظـام

اقتصادی و سیاسی مفید است. مهارت‌های ریاضی برای اقتصاد مهم‌تر از بوئیدن گل‌ها و رؤیابافی در مورد پریان است. بـه دلیـل مشـابهی، ممکن اسـت تحـولات آتی ذهن انسان بازتاب نیازهای سیاسی و تحمیل‌های بازار باشد.

برای مثال، هدف استفاده از «کلاه‌خود دقت» ارتش آمریکا، کمک به افـراد بـرای تمرکز بر روی وظایف مشخص و بالا بردن سرعت روند تصمیم‌گیری آن‌هـا اسـت. امـا این ممکن اســت حس دلســوزی و همــدردی و نــیز توانــایی تحمــل دوگــانگی و درگیری‌هــای درونی در اســتفاده کننــدگان را کــاهش دهــد. روانشناســان انســان‌گرا خاطرنشـان سـاخته‌اند کـه افـرادی کـه در پریشـانی بـه سـر می‌برنـد اغلب خواهـان راه‌حل‌های سریع نیستند، آن‌ها کسی را می‌خواهند که به آن‌ها گوش کند و بـا آن‌هـا همدردی کند و ترس‌ها و اشتباهات‌شان را درک کند. فرض کنید کـه شـما در محـل کار خود با بحرانی روبه‌رو هستید، زیـرا رئیس جدیـد شـما از نظـرات شـما اسـتقبال نمی‌کند و بر روش‌های خود پافشاری می‌کند. پس از گذران یک روز دشوار، با دوست خود تماس می‌گیرید. اما دوست شما فرصت و توان زیادی برای شــما نـدارد و حـرف شما را قطع می‌کند و سعی می‌کند مشکل شما را حل کند: «بسـیار خـوب، می‌فهمم. خب، تو در حقیقت این‌جا دو راه داری. این‌که از کارت اسـتعفا بـدهی یـا این‌کـه بـه کارت ادامه بدهی و همان کاری را که رئیست از تو می‌خواهد انجام بدهی. اما اگر من به جای تو بودم، استعفا می‌دادم.» این بـه شـما کمکی نمی‌کنـد. یـک دوسـت واقعی شکیبایی دارد و سعی نمی‌کنـد راه‌حل‌هـای سـریع جلـوی پـای شـما بگـذارد. او بـه

شکوه‌های شما گوش می‌کند و به تمام عواطف متناقض و دلواپسی‌های جانکاه شما وقت و جای کافی می‌دهد تا بتوانید آن‌ها را بازگو کنید.

کلاه‌خود دقت تا حدودی مثل دوست ناشکیبا عمل می‌کند. طبعاً گاهی ـــ مثلاً در میدان مبارزه ـــ فرد به تصمیمات قاطع و سریعی احتیاج دارد. اما در زندگی چیزهای بیشتری وجود دارند. اگر ما از کلاه‌خود دقت به مرور در شرایط بیشتر و بیشتری استفاده کنیم، آنگاه توان تحمل شرایط سردرگم کننده و دوگانه و روبه‌رو شدن با دوراهی‌ها را از دست خواهیم داد، همان‌طور که توان بویایی، رؤیابافی و دقت را از دست داده‌ایم. نظام ما را به آن جهت سوق می‌دهد، زیرا معمولاً برای تصمیمات‌مان به ما پاداش می‌دهد، نه برای تردیدهامان. اما یک زندگی که محدود به تصمیمات قاطع و راه‌حل‌های سریع باشد، می‌تواند کم عمق‌تر و بی‌محتواتر از یک زندگی توأم با تردیدها و تضادها باشد.

مهندسی کردن ذهن، با توجه به ناآگاهی ما از ابعاد واقعی طیف ذهن و بی‌توجهی دولت‌ها، ارتش‌ها و شرکت‌ها ما را با مشکل مواجه خواهد کرد. ممکن است بتوانیم جسم و مغز خود را متحول کنیم، اما در این راه عقل و خرد خود را از دست خواهیم داد. حقیقت این است که ممکن است که فرجام انسان‌گرایی فنی عملاً بلکه به تنزل انسان‌ها بینجامد. نظام ممکن است انسان‌های تنزل یافته را ترجیح دهد، نه به دلیل مهارت‌های فوق بشری‌شان، بلکه از این‌رو که ممکن است آن‌ها فاقد نوعی کیفیت انسانی مختل کننده باشند، که می‌تواند نظام را کند و مختل کند. به‌طوری که هر کشاورزی می‌داند، معمولاً باهوش‌ترین بز گله است که منشأ بزرگ‌ترین

اختلالات می‌شود، و به این دلیل است که انقلاب کشاورزی اقدام به تنزل قابلیت‌های ذهنی حیوانات کرد. انقلاب شناختی دومی که انسان‌گرایان فنی در رؤیاهاشان می‌پرورانند، می‌تواند همین سرانجام را برای ما به ارمغان آورد.

میخی که هستی به آن آویزان است

انسان‌گرایی فنی با یک تهدید مهلک دیگر روبه‌رو است. انسان‌گرایی فنی، مثل سایر فرقه‌های انسان‌گرا، ارادهٔ انسانی را تقدیس می‌کند، و آن را میخی می‌انگارد که تمامی هستی بر آن آویزان است. انسان‌گرایی فنی توقع دارد که این تمایلات ما باشند که برای گسترش قابلیت‌های ذهنی و شکل‌دهی به ذهن‌های آینده تصمیم بگیرند. اما چه اتفاقی خواهد افتاد اگر پیشرفت فنی امکان تغییر و مهندسی امیال ما را هم بیابد؟

انسان‌گرایی همواره تأکید داشت که شناخت ارادهٔ حقیقی کار آسانی نیست. وقتی سعی می‌کنیم به خود گوش فرا دهیم، اغلب در جنجالی از صداهای متناقض غرق می‌شویم. ما در حقیقت گاهی نمی‌خواهیم صدای حقیقی خود را بشنویم، زیرا اسرار ناخواسته‌ای را برای‌مان افشاء می‌کند و شروط ناخواسته‌ای بر ما تحمیل می‌کند. افراد زیادی هستند که از کاوش عمیق درونی خود اجتناب می‌کنند. یک وکیل موفق، که در تکاپوی دائم است، ممکن است آن ندای درونی که به او می‌گوید «استراحتی به خودت بده و یک بچه به دنیا بیار» را در خود خاموش کند. یک زن که در دام یک زناشویی ناخواسته گرفتار است، در هراس از دست دادن امنیتی است که

آن رابطه به او می‌دهد. یک سرباز از احساس گناه و کابوس‌هایی که جنایت‌هایش در او ایجاد کرده، رنج می‌برد. یک مرد جوان،که در مورد جنسیت خود دچار ابهام است، از سیاست «سؤال نکن، چیزی هم نگو» پیروی می‌کند. انسان‌گرایی فکر نمی‌کند که تمام این معضلات یک راه حل واحد داشته باشند، اما توقع دارد که شجاعت به خرج دهیم و به نداهای درونی خود گوش کنیم ـ حتی اگر ما را افشاء می‌کنند و به وحشت می‌اندازند ـ و سعی کنیم علیرغم دشواری‌ها از راه‌گشایی‌های این نداها پیروی کنیم.

پیشرفت فنی دستور کار بسیار متفاوتی دارد و از ما نمی‌خواهد تا به ندای درونی‌مان گوش کنیم، بلکه می‌خواهد تا آن را کنترل کنیم. آنگاه که بتوانیم نظام زیست‌شیمیایی مولد تمامی این نداها را درک کنیم، می‌توانیم صدای یکی را زیاد، و صدای دیگری را کم کنیم و زندگی را بسیار آسان‌تر و راحت‌تر کنیم. ما قرص ریتالین را به وکیل پریشان می‌دهیم، پروزاک را به سرباز گناه‌کار می‌دهیم و سیپرالکس را هم به همسر ناکام می‌دهیم. و این تنها یک آغاز است.

انسان‌گرایان اغلب از این رویکرد به وحشت می‌افتند، اما بهتر است تا راجع به آن قضاوت عجولانه نکنیم. توصیهٔ انسان‌گرا، که می‌گوید، به خودت گوش کن، تاکنون زندگی بسیاری را تباه کرده است، در حالی که میزان مناسبی از داروهای شیمیایی بهبودی میلیون‌ها انسان و روابط مشترک را تضمین کرده است. بعضی از مردم، برای گوش کردن به ندای درونی خود، ابتدا باید پیچ تنظیم فریادها و صداهای ناخوشایند را کم کنند. بر اساس روان‌پزشکی نوین، بسیاری از «نداهای درونی» و «آرزوهای

حقیقی» تنها حاصل بیماری‌های عصبی و عدم توازن در زیست‌شیمیایی درونی است. افرادی که از افسردگی بالینی رنج می‌برند، مداوماً بین مشاغل و روابط در نوسانند، زیرا نوعی اختلال زیست‌شیمیایی آن‌ها را وامی‌دارد تا هر چیزی را با عینک تار ببینند. به جای گوش کردن به چنین ندای درونی تخریبی، بهتر است تا آن را خاموش کنیم. وقتی سلی آده از کلاه‌خود دقت استفاده کرد، تا صداهای درونی ذهنش را خاموش کند، نه تنها به تیرانداز متخصصی بدل شد، بلکه همچنین احساس بهتری در مورد خود پیدا کرد.

شاید شما، شخصاً نظرات متفاوت زیادی در بارهٔ این مسائل داشته باشید. اما از چشم‌انداز تاریخی روشن است که اتفاق مهمی در حال وقوع است. فرمان اول انسان‌گرا ــ به خودت گوش کن! ــ دیگر بدیهی نیست. وقتی ما می‌آموزیم تا ندای درونی خود را کم و زیاد کنیم، از باور خود در مورد ذات حقیقی دست برمی‌داریم، زیرا دیگر مشخص نیست که دست چه کسی روی پیچ تنظیم صدا است. خاموش کردن صداهای مزاحم در درون ذهن شما فکر بسیار خوبی به نظر می‌رسد، به فرض این‌که شما را قادر سازد تا بالاخره ندای حقیقی درونی خود را در اعماق وجودتان بشنوید. اما اگر خویشتن حقیقی‌ای وجود نداشته باشد، چطور می‌توانید تعیین کنید که کدام صدا را باید خاموش کنید و کدام را تقویت کنید؟

اجازه دهید تا برای روشن‌تر شدن بحث این‌طور جمع‌بندی کنیم که محققین مغز ظرف چند دههٔ آتی، به ما راه کنترل دقیق و آسان بسیاری از صداهای درونی را خواهند داد. تصور کنید که یک مرد همجنس‌گرای جوان از یک خانوادهٔ مذهبی

مورمون، که پس از یک سال زندگی در یک دخمهٔ کوچک، بالاخره به اندازهٔ کافی پولی پس‌انداز کرده تا بتواند هزینهٔ عمل جراحی تغییر جنسی را بپردازد. او با صد هزار دلار وارد درمانگاه می‌شود تا مثل یک فرد معمولی از آن‌جا خارج شود. وقتی در مقابل در درمانگاه ایستاده، آنچه را که به دکتر خواهد گفت، در ذهن خود مرور می‌کند: «بفرمایید دکتر، این هم صد هزار دلار. لطفاً مشکل مرا حل کنید».

آیا خویشتن واقعی این مرد جوان بر شخصیت مذهبی شست و شوی مغزی شدهٔ او پیروز شده است؟ یا شاید یک وسوسهٔ لحظه‌ای باعث شده تا به خود خیانت کند؟ و شاید در واقع یک چنین خویشتن واقعی وجود ندارد که او از آن پیروی کند، یا خیانت کند؟ وقتی انسان‌ها بتوانند ارادهٔ خود را طراحی و بازطراحی کنند، آنگاه ما دیگر به این اراده به عنوان منشأ نهایی تمامی معناها و اقتدارها نخواهیم نگریست، زیرا فرقی نمی‌کند که ارادهٔ ما به ما چه می‌گوید، ما همواره می‌توانیم آن را طوری شکل دهیم که چیز دیگری بگوید.

بر اساس انسان‌گرایی، فقط امیال انسانی به دنیا معنا می‌دهند. اما اگر می‌توانستیم امیال خود را انتخاب کنیم، این انتخاب بر چه اساسی می‌توانست باشد؟ داستان رومئو و ژولیت را مجسم کنید، که از آن‌جا شروع می‌شود که رومئو تصمیم می‌گیرد تا عشق خود را انتخاب کند. و باز فرض کنید که رومئو بعد از این تصمیم بتواند نظر خود را عوض کند و انتخاب‌های دیگری بکند. آنگاه حاصل این انتخاب‌های دیگر چه نمایشی می‌توانست باشد؟ خب، این همان نمایشی است که پیشرفت‌های فنی می‌خواهند برای ما به وجود آورند. وقتی امیال، باعث ناخوشنودی ما می‌شوند،

فن‌آوری وعدهٔ نجات ما را می‌دهد. وقتی آن میخی که تمام هستی بر آن آویزان است در جای نامناسبی کوبیده می‌شـود، فن‌آوری آن را بـیرون خواهـد کشـید و در جـای دیگری خواهد کوبید. دقیقاً کجا؟ اگر می‌توانسـتم آن میخ را هـر جـایی در کهکشـان بکوبم، کجا را انتخاب می‌کردم و چرا درست آنجا؟

نمایشات انسان‌گرا زمانی به اجرا در می‌آیند که انسان‌ها امیـال ناراحت‌کننـده‌ای دارند. برای مثال، وقتی رومئو از خاندان نجیب‌زادهٔ مونتاگ، عاشـق ژولیت از خانـدان نجیب‌زادهٔ کاپوله می‌شود، شرایط بسیار دردناکی پدیـد می‌آیـد، زیـرا این دو خانـدان دشمنان سرسخت یکدیگرند. راه حل فن‌آوری این است که اطمینان حاصل کنیم کـه چنین نمایشـی هرگـز درگـیر امیـال ناخوشـایند نشـود. چـه دردهـا و غم‌هـایی کـه می‌توانست اجتناب شود، فقط اگـر رومئـو و ژولیت، بـه جـای نوشـیدن زهـر، قرصـی مصرف می‌کردند یا از کلاه‌خودی استفاده می‌کردند که بتوانـد عشـق ناکام‌شـان را در مسیر دیگری هدایت کند.

انسان‌گرایی فنی این‌جا با یک معمای ناممکن روبه‌رو است و انسـان را مهم‌تـرین موضوع هستی می‌پندارد، اما او را وامی‌دارد تا فن‌آوری‌هایی را خلق کند که بتوانند بر طراحی مجدد اراده‌اش کنترل داشته باشند. اما به دست گرفتن کنترل مهم‌ترین چیز در دنیا اغوا کننده است. وقتی ما چنین کنـترلی را بـه دسـت می‌آوریم، انسـان‌گرایی فنی نمی‌داند با آن چه‌کار کند، زیرا ارادهٔ مقدس انسانی آنگاه دیگـر بـه محصـولی در میان خیل محصولات بدل می‌شود. تا زمانی‌که بـه اراده و تجربـهٔ انسـانی، بـه عنـوان مظهر اقتدار و معنا می‌نگریم، باید از این فن آوری‌ها پرهیز کنیم.

از این رو یک مذهب فنی جسورانه‌تر سعی می‌کند تا بند ناف انسان‌گرایی را قطع کند و جهانی را در پیش رو مجسم می‌کند که حول امیال و تجربیات موجودات انسان‌نما نگردد. چه چیزی جای امیال و تجربیات را، به عنوان منشأ اقتدار و معنا، خواهد گرفت؟ تا این لحظه، فقط یک داوطلب در اتاق انتظار تاریخ نشسته و خود را برای مصاحبه، برای گرفتن این شغل، آماده می‌کند. این داوطلب اطلاعات است. جالب‌ترین مذهب ظهور یافته داتائیسم است، که نه خدایان را ستایش می‌کند و نه انسان را، بلکه فقط اطلاعات را می‌ستاید.

۱۱

آئین اطلاعات

داتائیسم Dataism (داده‌باوری) معتقد است که جهان متشکل از اطلاعات در گـردش است و ارزش هر پدیده یا موجـودیت از روی سـهم آن در پـردازش اطلاعـات تعـیین می‌شود. [۱] این شاید در نظر شما چیزی حاشیه‌ای جلوه کند، اما تا کنـون بـر اکـثر بنیان‌های علمی چیرگی داشته است. داتائیسم از تلاقی دو مـوج انفجـاری علمی زاده شد. طی ۱۵۰ سال از وقـتی کـه چـارلز داروین منشـأ گونه‌ها را منتشـر کـرد، علـوم زیستی، موجودات زنده را چون الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی تصویر کرده‌اند. از وقـتی که آلان تورینگ، طی هشت دهه، اندیشهٔ ماشین تورینگ را تدوین کرد، متخصصـین کامپیوتر یاد گرفتند تا الگوریتم‌های الکترونیک ظریف را به‌طور روزافـزونی مهندسـی کنند. داتائیسم این دو موج را با هم می‌آمـیزد و خاطرنشـان می‌کنـد کـه بـر هـر دو الگوریتم زیست‌شیمیایی و الکترونیکی دقیقاً قـوانین ریاضـی واحـدی حـاکمیت دارد.

بدین‌گونه داتائیسم دیوار میان حیوانات و ماشین‌ها را برمی‌دارد و توقع دارد تا الگوریتم‌های الکترونیکی به تدریج اسرار الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی را فاش کنند و از آن پیشی گیرند.

داتائیسم فن‌آوری‌های پیشگامانه و نیروهای عظیمی را در اختیار سیاست‌مداران، سوداگران و مشتریان معمولی قرار می‌دهد و به محققین و روشنفکران وعدهٔ اهدای جام علمی مقدسی را می‌دهد که طی سده‌ها از ما دریغ شده است، و آن همان نظریهٔ کلیدی است که تمام عرصه‌های عملی، از ادبیات و موسیقی‌شناسی گرفته تا اقتصاد و زیست‌شناسی را با هم متحد می‌کند. بر اساس داتائیسم، شاه لیر و ویروس آنفلوآنزا تنها دو الگو از جریان اطلاعات هستند که می‌توان آن‌ها را، با استفاده از ابزارها و مفاهیم واحدی مورد تحلیل قرار داد. این اندیشه بسیار جذاب است و زبان واحدی را در اختیار همهٔ دانشمندان قرار می‌دهد، میان شکاف‌های عرصه‌های آموزش علمی پلی می‌سازد و به‌سادگی بینشی را در ورای مرزهای حیطه‌های علمی حاکم می‌کند. موسیقی‌شناسان، محققین سیاسی و زیست‌شناسان سلولی می‌توانند بالاخره همدیگر را درک کنند.

داتائیسم در این روند هرم آموزشی سنتی را وارونه می‌کند. هر جزئی از اطلاعات (داده) data تا کنون فقط به عنوان اولین گام در زنجیرهٔ طولانی فعالیت‌های روشنفکرانهٔ انگاشته می‌شد. به مردم می‌آموختند که داده را در اطلاعات، اطلاعات را در دانش و دانش را در خرد بچکانند. در حالی که داتائیست‌ها معتقدند که انسان دیگر نمی‌تواند از عهدهٔ موج عظیم داده‌ها برآید، از این رو نمی‌تواند داده را در

اطلاعات بچکاند، حال چکاندن دانش در خرد بماند. بنابر این کار پردازش داده باید به الگوریتم‌های الکترونیک سپرده شود، که گنجایش آن از گنجایش مغـز انسـان بسـیار فراتر است. این عملاً بدین معنا است که داتائیست‌ها نسبت بـه دانش و خـرد انسـانی تردید دارند و ترجیح می‌دهند تا به دادهٔ بزرگ Big Data و الگوریتم‌های کامپیوتری اعتماد کنند.

داتائیسم بیش از همه در دو عرصهٔ علمی پایه‌ای تثبیت شده است: علم کامپیوتر و زیست‌شناسـی. زیست‌شناسـی در این میـان اهمیت بیشـتری دارد. این اسـتفادهٔ زیست‌شناسی از داتائیسم بود که پیشرفت اندک موجود در زمینهٔ علم کامپیوتر را بـه عظیم‌ترین حادثهٔ جهانی بدل کرد، که شاید به‌طور کامل مـاهیت حیـات را دگرگـون کند. شاید شما با این اندیشه موافق نباشید، که موجودات زنـده الگـوریتم هسـتند، و این‌که زرافه، گوجه‌فرنگی و انسان تنها روش‌های متفاوتی از پردازش اطلاعات هستند. اما لازم است بدانید که این حقیقت تخطی ناپذیر علم امـروز اسـت و در حـال تغیـیر جهان، در فراسوی قدرت شناخت است.

امروزه نه تنها آحاد موجودات زنده، بلکه همچنین تمامی جوامع، مثـل کنـدوها، تجمع باکتری‌ها، جنگل‌ها و شهرهای انسـانی، همـه دسـتگاه‌های پـردازش اطلاعـات هستند. اقتصاددانان هم به‌طور فزاینـده‌ای اقتصـاد را بـه عنـوان یـک نظـام پـردازش اطلاعات تعبیر می‌کننـد. مـردم عـادی گمـان می‌کننـد کـه اقتصـاد مـرکب اسـت از کشاورزانی که گندم کشت می‌کنند، کارگرانی که لباس تولیـد می‌کننـد و مشـتریانی که نان و لباس‌زیر می‌خرند. اما متخصصین، اقتصاد را بـه عنـوان سـاز و کـاری بـرای

جمع‌آوری اطلاعات در بارهٔ امیال و قابلیت‌هـا، و تبـدیل این اطلاعـات بـه تصـمیمات می‌بینند.

بر اساس این نگرش، بازار آزاد نظام سرمایه و کمونیسم دولتی، دو ایدئولوژی یـا آئین اخلاقی و یا نهاد سیاسی متخاصـم نیسـتند. این دو، در اسـاس، دو نظـام داده ـ پرداز متخاصم هستند. نظام سرمایه از پردازش توزیعی، استفاده می‌کند، در حالی کـه کمونیسم پردازش متمرکز را به‌کار می‌گیرد. نظام سرمایه اطلاعات را با مرتبط کـردن مستقیم تمام تولیدکننـدگان و مصـرف کننـدگان بـا هم، پـردازش می‌کنـد، و اجـازه می‌دهد تا تبادل اطلاعات آزادانه و تصمیم‌گیری به‌طور مسـتقل صـورت گـیرد. بـرای مثال، چطور قیمت نان در یک بازار آزاد تعیین می‌شود؟ خب، هر نانوا هـر انـدازه کـه بخواهد نان تولید می‌کند و آن‌ها را به هر قیمتی که مایل باشد می‌فروشـد. مشـتریان هم همان‌قدر آزادند تا به هر تعداد که می‌خواهنـد از او یـا نـانوای رقیب نـان بخرنـد. فروختن یک نان به قیمت هزار دلار غیر قـانونی نیسـت، امـا هیچ‌کس آن را نخواهـد خرید.

در یک بعد وسیع‌تر اگر سرمایه‌گذاران تقاضـا بـرای نـان بیشـتری را پیش‌بیـنی کنند، سهام بیشتری از شرکت‌های زیست‌فن‌آوری می‌خرند، که با مهندسـی ژنتیـک، گندم تراریختهٔ بارآورتری تولید کنند. افـزایش سـرمایه آن شـرکت‌ها را قـادر خواهـد ساخت تا به تحقیقات خود سرعت دهند، تا بتوانند با سـرعت دادن بـه رونـد کشـت، گندم بیشتری فراهم کنند و از کمبود نان جلوگیری کننـد. حـتی اگـر یـک شـرکت بزرگ زیست‌فن‌آوری از نظریهٔ ناقصی پیروی کند و به بن‌بست برسد، رقیبان مـوفق‌تر

او به آن پیشرفت مورد انتظار دست خواهنـد یـافت. در بـازار آزاد نظـام سـرمایه کـار تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری میـان پردازنـده‌های بسـیار امـا مرتبـط بـاهم توزیـع می‌شود. همان‌طور که اقتصاددان برجستهٔ اتریشی، فـردریش هایـک توضـیح داد، «در نظامی که دانش مناسب در میان افراد بسیاری پراکنده است، عامل قیمت می‌تواند به عنوان هماهنگ کنندهٔ فعالیت‌های پراکنده در میان افراد مختلف عمل کند». [۲]

بر اساس این نظریه، بازار سهام سریع‌ترین و مؤثرترین نظـام پـردازش اطلاعـات است که بشر تاکنون به وجود آورده است. همه آزادند تا، اگر نه مستقیماً، توسط بانک یا صندوق بیمهٔ خود، به آن بپیوندند. بازار سهام، بازار جهانی را به پیش می‌بـرد و هـر آنچه که بر روی سـیاره، و حـتی در ورای آن، اتفـاق می‌افتـد را بـه حسـاب می‌آورد. قیمت‌هـا تحت تـأثیر آزمایشـات موفقیت‌آمـیز علمی، رسـوایی‌های سیاسـی در ژاپن، فوران‌های آتشفشانی در ایسلند و حتی فعالیت‌های نامنظم در سطح خورشید هستند. برای این‌که نظام با بیشـترین سـهولت ممکن عمـل کنـد، بـه بیشـترین اطلاعـات در آزادانه‌ترین شکل ممکن نیاز دارد. وقتی میلیون‌ها نفر در سراسر دنیا به تمام اطلاعات مناسب دسترسی دارند، با خریـد و فـروش نفت، سـهام هونـدا و سـهام دولت سـوئد، قیمت‌ها را تعیین می‌کنند. چنین برآورد شده است که بازار سهام احتیـاج بـه پـانزده دقیقه معامله دارد تا بر تیتر نیویورک تایمز، در مورد بهای اکـثر سـهام، اعمـال نفـوذ کند. [۳]

بررسی پردازش اطلاعـات همچـنین نشـان می‌دهـد کـه چـرا عـاملین سـرمایه مالیات‌های پایین‌تر را ترجیح می‌دهند. مالیات بالا به این معنی است کـه بخش اعظم

سرمایهٔ قابل دسترس در یک جا ــ در خزانهٔ دولت ــ انباشــت می‌شــود و در نتیجــه، تصمیمات مهم‌تر و مهم‌تری توسط یک پردازندهٔ واحد، یعنی دولت، اتخــاذ می‌شــود و این، یک نظام پردازش اطلاعات بسیار متمرکزی را به وجود می‌آورد. در موارد افراطی، وقتی مالیات‌ها فوق‌العاده بـالا باشــند، تقریبــاً تمـام سـرمایه‌ها در دســتان دولت قـرار می‌گیرد و دولت به تنهایی بهای نان، محـل نانوایی‌هـا، و بودجـهٔ تحقیـق و توسـعه را تعیین می‌کند. در یک بازار آزاد، اگر یک پردازنده تصمیم نادرستی بگیرد، دیگران بــه سرعت از اشتباهاتش بهره‌برداری می‌کنند. اما وقتی یک پردازندهٔ واحـد تقریبــاً تمــام تصمیمات را بگیرد، اشتباهات به فاجعه می‌انجامد.

این وضعیت افراطی، که در آن پردازش اطلاعات و اتخاذ تصمیمات توســط یــک دولت واحد صورت می‌گیرد، کمونیسم نامیده می‌شود. ادعا می‌شود که در یک اقتصاد کمونیستی مردم به اندازهٔ توانـایی خـود کـار می‌کننــدو بـه انـدازهٔ نیازشـان دریـافت می‌کنند. به عبارت دیگر، دولت صد درصد سود را از شما می‌گیرد و در مورد نیاز شما تصمیم می‌گیرد و آن را در اختیار شما قرار می‌دهد. اگرچه هیچ کشوری تا کنون این برنامه را در شکل افراطی‌اش متحقق نکرده است، اتحاد شوروی و اقمارش تا جایی که ممکن بود به این الگـو نزدیـک شـدند. آن‌هـا اصـل اطلاعـات توزیـع شـده را نادیـده می‌گرفتند و شیوهٔ پردازش مرکزی اطلاعات را اعمال می‌کردند. تمام اطلاعات مربــوط به سراسر اتحاد شوروی به یک محل روان می‌شد، یعنی مسکو ، که تمــام تصــمیمات مهم را اتخاذ می‌کرد. تولید کنندگان و مصرف کنندگان نمی‌توانستند به‌طور مســتقیم با هم ارتباط داشته باشند و ناچار بودند تا از فرامین دولتی اطاعت کنند.

برای مثال، وزارت اقتصاد اتحـاد شـوروی می‌توانـد در مـورد قیمت دقیـق اقلام مصرفی تصمیم بگیرد، مثلاً این‌که نان در تمـام فروشـگاه‌ها دو روبـل و چهـار کوپـک باشد، این‌که یک کولخوز خاص در منطقـهٔ اودسـا از کشـت گنـدم بـه پـرورش مـرغ چرخش کند و این‌که نانوایی اکتبر سرخ در مسکو باید ۳،۵ میلیون نان در روز تولیـد کند و حتی یکی هم بیشتر نباشـد. در عین حـال وزارت علـوم اتحـاد شـوروی تمـام آزمایشگاه‌های زیست‌فن‌آوری کشور را مجبور می‌کرد تا نظریه‌های تروفیم لیســنکو را بپذیرند، که یک رهبر غیر مشـهور در آکـادمی علـوم کشـاورزی لـنین بـود. لیسـنکو نظریات حاکم دوران خود را رد می‌کرد. او تأکید می‌کرد که اگر یک موجـود زنـده در طول زندگی خود یک ویژگی جدید کسب کند، این ویژگی می‌تواند مستقیماً به نسـل بعد منتقل شود. این اندیشه در مقابل اندیشهٔ کلاسیک داروین بود، امـا بـه خـوبی بـا اصول آموزشی کمونیستی هماهنگی داشت. نظر او بـه این معـنی بـود کـه اگـر شـما می‌توانستید گندم را تمرین دهید تا در برابر سرما مقاومت کننـد، دانه‌هـای آن‌هـا در مقابل سرما مقاوم خواهند شد. لیسنکو در ادامه میلیاردها ساقهٔ گنـدم ضـد انقلاب را در سیبری دوباره پرورش داد و اتحاد شوروی بعد از مدت کوتـاهی ناچـار شـد تـا آرد بیشتر و بیشتری از ایالات متحده وارد کند. [۴]

کمونیسم به این دلیل شکست نخـورد کـه نظـام سـرمایه اخلاقی‌تـر بـود، و بـه آزادی‌های مقدس فردی پایبند بود، یا این‌که خدا از کمونیســت‌های کـافر خشـمگین بود. نظام سرمایه در جنگ سرد پیروز شد، زیرا پردازش توزیعی اطلاعـات، حـداقل در دوره‌های تغییرات فنی پرشتاب، بهتر از پردازش مرکزی عمل می‌کند. کمیتهٔ مرکـزی

حزب کمونیست نتوانست با تغییرات سریع دنیا در اواخـر قـرن بیسـتم همـراه شـود. وقتی تمام اطلاعات در یک ظرف سری انباشته می‌شود، تمام تصـمیمات مهم توسـط یک گروه از اعضای پیر حزب کمونیست گرفته می‌شـود، و شـما می‌توانیـد بمب اتمی تولید کنید، اما نه چیزی شبیه به اپل یا ویکی‌پدیا.

داستانی وجود دارد (که ممکن است مثل اکثر داستان‌های خوب ساختگی باشد) که می‌گوید وقتی میخائیل گورباچف سعی کرد اقتصاد رو به احتضار اتحاد شـوروی را احیاء کند، یکی از دستیاران ارشد خود را بـه لنـدن فرسـتاد تـا در بـارهٔ تاچریسـم، و این‌کـه نظـام سـرمایه به‌واقـع چطـور عمـل می‌کنـد، کسـب اطلاع کنـد. میزبانـان بازدیدکنندهٔ روسی را به یک دیدار از شهر، از بازار سهام لندن و از مدرسهٔ علم اقتصاد لندن بردند. بازدیدکننـده در این مدرسـه بـا مـدیران بـانکی و معلمین صـحبت‌هایی طولانی داشت. پس از چند ساعت متخصص روسـی ناگهـان گفت: «لطفـاً کمی صـبر کنید. تمام این نظریات پیچیدهٔ اقتصادی را فراموش کنید. ما یـک روز اسـت کـه بـه قسمت‌های مختلف در لندن سرکشی کـرده‌ایم و چـیزی وجـود دارد کـه من سـر در نمی‌آورم. مهمترین چیز برای ما در مسکو این است که یک نظـام خـدماتی گسـترده برای شهروندان فراهم کنیم، اما با وجود این، در مقابـل نانوایی‌هـا و خواربارفروشـی‌ها صف‌های طولانی وجود دارد. اینجا در لندن میلیون‌ها نفر زندگی می‌کنند و مـا امـروز از مقابل فروشگاه‌های زیادی گذشتیم، اما من حتی یک صف هم ندیدم. لطفاً ملاقاتی برای من با فرد مسئول تهیهٔ نان در لندن ترتیب دهید. من باید به این راز پی ببرم.»

این راز موفقیت نظام سرمایه است. هیچ واحد مرکزی پـردازش بـرای اطلاعـات

مربوط به تهیهٔ نان لندن وجـود نـدارد. اطلاعـات آزادانـه در بین میلیون‌هـا مشـتری، تولیدکننده، نانوا، عاملین سرمایه، کشاورزان و محققین در گردش است. این نیروهـای بازار هستند که قیمت نان، تعـداد نان‌هـای پختـه شـده بـرای هـر روز و اولویت‌هـای تحقیق و توسعه را تعـیین می‌کننـد. اگـر نیروهـای بـازار تصـمیم نادرسـتی بگیرنـد، بلافاصله خود را تصحیح می‌کنند. عاملین سرمایه این‌طور فکـر می‌کننـد. مسـألهٔ مهم این است که نظریه، اقتصاد را در عبارات پردازش اطلاعات می‌فهمد.

تمام قدرت به کجا منتقل شد؟

محققین سیاسی هم به‌طـور فزاینـده‌ای سـاختارهای سیاسـی انسـانی را بـه صـورت نظام‌های پردازش اطلاعات تعبیر می‌کنند. دمکراسی‌ها و دیکتاتوری‌ها هم، مثل نظـام سرمایه و کمونیسم، اساساً مکانیسم‌های رقـابتی بـرای جمع‌آوری و تحلیـل اطلاعـات هستند. پردازش اطلاعات در دیکتاتوری‌ها بـه صـورت مرکـزی، و در دمکراسـی‌ها بـه صورت توزیعی انجام می‌شود. دمکراسی، در دهه‌های اخیر، دست بـالا را داشـت، زیـرا پردازش توزیعی در وضعیت بی‌سابقهٔ اواخر قرن بیستم بهـتر عمـل می‌کـرد. پـردازش مرکزی تحت شرایط متفاوت ــ مثلاً شرایط حاکم در دوران امپراتوری روم باسـتان ــ برتری داشت، و به این دلیل بود کـه امـپراتوری روم سـقوط کـرد و قـدرت از سـنا و مجامع مردمی به یک امپراتور خودکامه منتقل شد.

این بدین معنا است که اگر شرایط پردازش اطلاعات دوباره در قرن بیسـت و یکم تغییر کند، دمکراسی می‌تواند تضعیف و حتی نابود شود. به همان نسـبت کـه حجم و

سرعت اطلاعـات بیشــتر می‌شـود، نهادهـای آسـیب‌پذیری مثـل انتخابـات، احـزاب و مجلس‌ها می‌توانند منسوخ شوند، نه به این دلیـل کـه غـیر اخلاقی هسـتند، بلکـه از این‌رو که به گونه‌ای مؤثر اطلاعات را پردازش نمی‌کنند. این نهادها در عصـری تحـول یافتند که سیاست سریع‌تر از فن‌آوری حـرکت می‌کـرد. پیشـرفت انقلاب صـنعتی در قرون نوزدهم و بیستم به حد کافی آرام بود تا سیاست‌مداران و رأی‌دهندگان بتواننـد گامی جلوتر باشند و مسیر آن را هدایت کنند. اما هنگامی که آهنگ سیاست از دوران ماشین بخار تغییر چندانی نکرده بود، تحول فنی از دندهٔ یک بـه دندهٔ چهـار رفت. در آن زمان انقلابات فنی سرعت بیشتری از روندهای سیاسی گرفتند، و این باعث شد تـا نمایندگان مجلس و رأی‌دهندگان کنترل را از دست بدهند.

ظهور اینترنت افق جدیدی را به روی ما می‌گشاید. فضـای مجـازی اکنـون یـک بخش اساسی از زندگی روزمره، اقتصاد و امنیت ما شده است. اما انتخاب‌های اساسـی در فضای اینترنت، علیرغم این‌که در ارتباط بـا معضـلات سیاسـی سـنتی، مثـل حـق حاکمیت، مرزها، حریم خصوصی و امنیت بود، از مجرای یک روند سیاسی دمکراتیـک عبور نکرده است. آیا شما تا کنون برای شکل فضای مجازی رأی داده‌ایـد؟ تصـمیمات اتخاذ شده توسط طراحان وب در ورای فضای تودهٔ مردم، منجر به این شده است کـه اینترنت امروزه منطقهٔ آزاد و بی‌قانونی است، کـه حـق حـاکمیت دولـتی را مخـدوش می‌کند، مرزها را نادیده می‌گیرد و تقدس حریم خصوصی را زیر پا می‌گذارد و احتمالاً بزرگترین خطرهای امنیتی را به بار می‌آورد. خطرات تا همین ده سـال پیش چنـدان محسوس نبود، اما امروز کارمندان وحشت‌زده، یک حملهٔ تروریستی عظیم مجـازی را

پیش‌بینی می‌کنند.

حکومت‌ها و سازمان‌های غیر دولتی به‌طور پیوسته بحث‌هایی را در بارهٔ تجدید ساختار اینترنت به راه انداخته‌اند، اما تغییر یک نظام موجود بسیار دشوارتر از بنیان نهادن آن است. وقتی دیوان‌سالاری زمخت و غیر مؤثر دولتی بالاخره تصمیم می‌گیرد تا فضای مجازی را قانونمند کند، اینترنت تا آن زمان ده بار شکل عوض کرده است. لاک‌پشت دولتی نمی‌تواند با خرگوش فن‌آوری همگام شود و در زیر اطلاعات مدفون می‌شود. سازمان امنیت ملی شاید تمام حرف‌های شما را ضبط کند، اما اگر اشتباهات مکرر سیاست خارجی آمریکا را مورد قضاوت قرار دهیم، هیچ‌کس در واشینگتن نمی‌داند که با این همه اطلاعات چه باید بکند. هرگز در طول تاریخ حکومتی از آنچه که در دنیا رخ می‌دهد تا به این حد اطلاعات نداشته است، اما امپراتوری‌های کمی بوده‌اند که به اندازهٔ ایالات متحده خراب‌کاری کرده باشند. این یک پوکرباز را تداعی می‌کند که از کارت‌های بازیکنان دیگر مطلع است، اما با این وجود بازی‌ها را یکی پس از دیگری می‌بازد.

ما احتمالاً طی دهه‌های آتی، شاهد انقلابات بیشتری از نوع اینترنت خواهیم بود، که در آن‌ها فن‌آوری از سیاست پیشی می‌گیرد. هوش مصنوعی و زیست‌فن‌آوری می‌توانند به زودی جوامع، اقتصاد، جسم و ذهن ما را متحول کنند، اما هیچ ردی از آن‌ها بر روی رادارهای سیاسی ما نیست. ساختارهای دمکراتیک کنونی ما نمی‌توانند با سرعت کافی اطلاعات مناسب را جمع‌آوری و پردازش کنند و اکثر رأی‌دهندگان به

اندازهٔ کافی از زیست‌شناسی و سایبرنتیک[۴] سر در نمی‌آورند تا در این باره درک مناسبی پیدا کنند. از این رو سیاست دمکراتیک سنتی کنترل خود را بر سیر حوادث از دست می‌دهد و قادر به مجهز کردن ما به چشم‌اندازهای بامعنایی در پیش رو نیست.

این بدین مفهوم نیست که ما به دیکتاتوری‌های قرن بیستم بازگردیم. به نظر می‌رسد که رژیم‌های خودکامه نیز به همان اندازه در شتاب پیشرفت‌های فنی و موج عظیم و سریع اطلاعات غرق شده‌اند. دیکتاتورها در قرن بیستم چشم‌اندازهای بلندپروازانه‌ای برای آینده داشتند. کمونیست‌ها و فاشیست‌ها در پی انهدام کامل دنیای کهنه و برپایی جهانی نوین بر ویرانه‌های آن بودند. شما می‌توانید هر فکری در بارهٔ لنین، هیتلر و مائو داشته باشید، اما نمی‌توانید آن‌ها را به خاطر نداشتن چشم‌انداز متهم کنید. به نظر می‌رسد که امروزه رهبران امکان داشتن چشم‌اندازهای باز هم بلندپروازانه‌تری دارند. در حالی که کمونیست‌ها و نازی‌ها تلاش می‌کردند تا، به کمک موتورهای بخار و ماشین تحریر، جامعه و انسان نوینی خلق کنند، پیامبران امروزی شاید بتوانند بر زیست‌فن‌آوری و ابررایانه‌ها تکیه کنند.

در فیلم‌های علمی ـ تخیلی دیکتاتورهای دیوانه سریعاً بر یک فن جدید چنگ می‌اندازند و آن را در خدمت این یا آن آرمان سیاسی قدرت‌پرستانه می‌گیرند. اما سیاست‌مدارانی که از گوشت و خون هستند، در اوایل قرن بیست و یکم، حتی در کشورهای استبدادی، مثل روسیه، ایران یا کرهٔ شمالی، به معادل‌های هالیوودی خود

---

۴ دانش ارتباطات و کنترل خودکار نظام‌های ماشینی و موجودات زنده [مترجم]

شباهت ندارند. به نظر نمی‌رسد که آن‌ها طرح و نقشهٔ شجاعانه‌ای در باره دنیای نـوین داشـته باشـند. افسارگسـیخته‌ترین رؤیاهـای کیم یـونگ‌اون فراتـر از بمب اتمی و موشک‌های بالیستیک نمی‌رود: سال ۱۹۴۵ است. به نظر می‌آید که آرزوهـای پـوتین محدود به بازسازی مناطق قدیمی اتحاد شوروی، یـا حـتی قـدیمی‌تر از آن، بازسـازی دوران امـپراتوری تـزار باشـد. در همین حـال، در ایـالات متحـده، جمهوری‌خواهـان پارانوئید، بارک اوباما را متهم می‌کنند که مستبد بی‌رحمی است که توطئه می‌کند تـا بنیان‌های جامعهٔ آمریکایی را تخریب کند، اما او طی هشـت سـال ریاسـت جمهـوری حتی موفق نشد یک اصلاحیهٔ بیمه‌های درمانی کوچک را به تصویب برسـاند. آفریـدن دنیایی نوین و انسان‌هایی نوین در فراسوی دستور کار او قرار دارد.

درست به این دلیل که فن‌آوری بـا سـرعت در حـرکت اسـت، و مجـالس و نـیز دیکتاتورها در اطلاعاتی غرق شده‌اند که نمی‌توانند به سرعت آن‌ها را پـردازش کننـد، سیاست‌مداران کنونی در سطح فکری بسیار پایین‌تر از هم‌آلان خود درصد سال پیش هستند. در نتیجه سیاست در ابتدای قرن بیست و یکم فاقد چشم‌اندازهای ژرف است. دولت تنها به یک فعالیت اداری و مدیریت تبدیل شده است که کشور را اداره می‌کند، اما دیگر آن را رهبری نمی‌کند. دولت می‌خواهد مطمئن شـود کـه معلمین بـه موقـع حقوق خود را دریافت کنند و فاضل‌آب شهری طغیان نکند، اما هیچ ذهنیتی در مورد این‌که کشور در بیست سال دیگر کجا باید باشد، ندارد.

این تا حدی یک امر بسیار مثبت محسوب می‌شود. با توجه به این‌کـه بعضـی از چشم‌اندازهای گستردهٔ سیاسی قرن بیستم ما را در کام آشـویتز، هیروشـیما و جهش

بزرگ به جلو انداخت، شاید بتوانیم در دستان دیوان‌سالارهای بدون افق بیشتر در امان باشیم. تلفیق فن‌آوری خداگونه با سیاست شیفتهٔ قدرت نسخه‌ای برای فاجعه است. بسیاری اقتصاددان نئو ـ لیبرال و محققین سیاسی استدلال می‌کنند که بهترین راه، واگذاری تصمیمات مهم بر عهدهٔ بازار آزاد است و این بهانهٔ بسیار خوبی به سیاست‌مداران می‌دهد، تا غیرفعال بودن و نادانی‌شان را تحت عنوان حکمت ژرف توجیه کنند. برای سیاست‌مداران خوشایند خواهد بود اگر فکر کنند که دنیا را نمی‌فهمند، زیرا نیازی به فهمیدن آن ندارند.

اما تلفیق فن‌آوری خداگونه با سیاست تنگ‌نظرانه جنبهٔ منفی هم دارد. نداشتن چشم‌انداز همیشه یک موهبت نیست و همهٔ چشم‌اندازها هم بد نیستند. چشم‌انداز ناکجاآباد نازی در قرن بیستم خودبه‌خود دچار تلاشی نشد، بلکه توسط چشم‌اندازهای بلندپروازانهٔ سوسیالیسم و لیبرالیسم مغلوب شد. بنا کردن آینده بر پایهٔ نیروهای بازار خطرناک است، زیرا این نیروها کاری را می‌کنند که برای بازار سودمند باشد، نه برای بشر یا برای جهان. دستان بازار به همان اندازه که نامرئی هستند، کور هم هستند، و اگر آن را به حال خود بگذاریم، خود را در برابر خطرات ناشی از گرمایش زمین و تهدیدات هوش مصنوعی بی‌دفاع کرده‌ایم.

بعضی از مردم گمان می‌کنند که تصمیم‌گیرنده‌ها نه سیاست‌مداران دمکرات هستند و نه مستبدین خودکامه. تصمیم‌گیرنده انجمن کوچکی از میلیاردرها است، که جهان را مخفیانه می‌گرداند. اما چنین نظریات توطئه‌انگارانه هرگز درست از آب در نمی‌آیند، زیرا پیچیدگی نظام را دست کم می‌گیرند. معدودی میلیاردر، که در اتاق

پشتی سیگار برگ می‌کشند و اسکاچ می‌نوشند، نمی‌توانند آنچه که در دنیا می‌گـــذرد را درک کننــد، حــال از کنــترل بــر آن چــیزی نمی‌گــوییم. میلیاردرهــای بی‌رحم و گروه‌های کوچک با منافع معین در دنیای بی‌نظم امروز شکوفا می‌شـوند، نـه از این رو که آن‌ها نقشه را بهتر از هر کس دیگری می‌خواننـد، بلکـه بـه این دلیـل کـه اهـداف بسیار کوچکی دارند. چشـم‌انداز تـونلی در یـک نظـام بی‌نظم مزایـای خـود را دارد و نیروی میلیاردرها مؤکداً متناسب با اهداف‌شان اسـت. اگـر ثروتمنـدترین مـرد جهـان مایل می‌بود تا یک میلیارد دلار دیگـر بـه دسـت آورد، می‌توانسـت به‌آسـانی از نظـام استفاده کند تا به هدف خود برسد. اما اگر او می‌خواسـت نـابرابری جهـانی را کـاهش دهد یا از گرمایش زمین جلوگیری کند، قادر به انجام آن نمی‌بـود، زیـرا نظـام بسـیار پیچیده است.

خلأ قدرت به ندرت پایدار می‌ماند. اگر ساختارهای سیاسی سنتی در قرن بیست و یکم دیگر نتوانند به اندازهٔ کافی اطلاعات را در مسیر چشم‌اندازهای پرمعنا پـردازش دهند، آنگاه ساختارهای مؤثرتر ظهور خواهند کرد و جای آن‌ها را خواهند گـرفت. این ساختارهای جدید، چه دمکراتیک چه خودکامه، می‌توانند بسیار متفـاوت از هـر نهـاد سیاسی پیش از خود عمل کنند. تنها سؤال این است که چه کسی این ساختارها را به وجود خواهد آورد و کنترل خواهد کرد. اگر بشر دیگر از عهدهٔ این وظیفـه برنمی‌آیـد، شاید باید اجازه دهد تا موجود دیگری در این راه تلاش کند.

ما می‌توانیم، از یک چشم‌انداز داتائیستی، تمامی گونهٔ انسانی را به عنوان یک نظام واحد پردازندهٔ اطلاعات تعبیر کنیم، که در آن آحاد انسانی به عنوان چیپ الکترونیک عمل می‌کنند. اگر این‌طور باشد، می‌توانیم تمام تاریخ را هم، به کمک چهار روش پایه‌ای زیر، به عنوان یک فرآیند اصلاح کارآیی این نظام، درک کنیم:

۱. زیاد کردن تعداد پردازنده‌ها. یک شهر با صد هزار نفر جمعیت نیروی محاسبه کنندهٔ بیشتری از یک ده با هزار نفر جمعیت دارد.

۲. زیاد کردن تنوع پردازنده‌ها. پردازنده‌های متفاوت می‌توانند از راه‌های مختلفی برای محاسبه و تحلیل اطلاعات استفاده کنند. بنابر این استفاده از انواع پردازنده‌ها در یک نظام واحد می‌تواند پویایی و خلاقیت آن را افزایش دهد. یک مکالمه میان یک کشاورز، یک کشیش و یک پزشک می‌تواند اندیشه‌های نوینی به وجود آورد که نمی‌توانست از یک مکالمه میان سه شکارگر ـ خوراک‌جو به وجود آید.

۳. افزایش تعداد ارتباطات میان پردازنده‌ها. اگر پردازنده‌ها به‌طور ناقص با هم مرتبط شده باشند، مزیت چندانی تنها در افزایش تعداد و تنوع پردازنده‌ها نیست. یک شبکه بازرگانی که ده شهر را به هم متصل می‌کند، احتمالاً می‌تواند، در مقایسه با ده شهر جدا از هم، منشأ ابداعات اجتماعی، اقتصادی و فنی بسیار بیشتری باشد.

۴. افزایش آزادی عمل در ارتباطات موجود. اگر اطلاعات نتوانند آزادانه جریان یابند، پردازنده‌های متصل با هم نمی‌توانند قابل استفاده باشند. تنها ساختن راه‌ها بین ده شهر، اگر مورد تعرض راهزن‌ها باشند، یا اگر یک مستبد خودکامه اجازه ندهد تا بازرگانان و مسافرین به دلخواه در تردد باشند، چندان قابل استفاده نخواهند بود.

این چهار روش اغلب با هم تناقض دارند. هر چه تعداد و تنوع پردازنده‌ها بیشتر باشد، ارتباط آزادانه با آن‌ها دشوارتر می‌شود. ساختار نظام پردازش اطلاعات انسان خردمند از چهار مرحلهٔ اصلی عبور می‌کند، که هر کدام بر تأکید روی روش‌های متفاوت خود مشخص می‌شوند.

اولین مرحله با انقلاب شناختی آغاز شد، که امکان تماس تعداد بی‌شماری از انسان‌های خردمند را در یک شبکهٔ واحد پردازش اطلاعات فراهم آورد و این، انسان خردمند را در مقیاسی تعیین کننده، از سایر گونه‌های حیوانی و انسانی دیگر ممتاز کرد. در حالی که شبکهٔ ارتباطی نئاندرتال‌ها،شامپانزه‌ها یا فیل‌ها محدود به تعداد مشخصی از اعضاء است، هیچ محدودیتی در تعداد، بر شبکه‌های ارتباطی انسان‌های خردمند وجود ندارد.

انسان‌های خردمند از امتیاز خود در پردازش اطلاعات استفاده کردند تا بر تمامی دنیا حکومت کنند. اما وقتی در سرزمین‌ها و اقلیم‌های متفاوتی پراکنده شدند، ارتباط متقابل خود را از دست دادند، و این منجر به شکل‌گیری خیل عظیم فرهنگ‌های

انسانی متفاوت شد، که هر کدام سبک زندگی، الگوی رفتاری و جهان‌بینی خاص خود را داشتند. بدین ترتیب اولین مرحلهٔ تاریخ با افزایش تعداد و تنوع پردازش‌های انسانی همراه بود، و این به قطع ارتباط متقابل منجر شد: در بیست هزار سال پیش تعداد انسان‌های خردمند بسیار بیشتر از هفتاد هزار سال پیش بود. ساکنین اروپا اطلاعات را متفاوت از ساکنین چین پردازش می‌کردند و هیچ ارتباطی میان این دو گروه وجود نداشت و بسیار ناممکن به نظر می‌رسید که همهٔ انسان‌ها روزی به بخشی از یک تاربافتهٔ واحد برای پردازش اطلاعات بدل شوند.

مرحلهٔ دوم با انقلاب کشاورزی شروع شد و تا زمان ابداع نوشتار و پول، یعنی تا حدود پنج هزار سال پیش، تداوم داشت. کشاورزی به رشد جمعیت سرعت داد، به‌طوی که تعداد پردازنده‌های انسانی بسیار بالا رفت. کشاورزی، همزمان با این‌که انسان‌های بسیار بیشتری را قادر به زندگی مشترک در مکان واحدی کرد، باعث ایجاد شبکه‌های متراکمی شد که حاوی شمار بی‌سابقه‌ای از پردازنده‌ها بود. کشاورزی، علاوه بر این، انگیزه‌ها و موقعیت‌های جدیدی برای شبکه‌های گوناگون بازرگانی و ارتباطی فراهم آورد. با این وجود، نیروهای گریز از مرکز طی مرحلهٔ دوم حاکمیت داشتند. بدون وجود فن نوشتار و پول، انسان‌ها قادر به برپایی شهرها، پادشاهی‌ها و امپراتوری‌ها نبودند. بشر همچنان به قبیله‌های کوچک بی‌شماری تقسیم شده بود، که هر کدام سبک زندگی و جهان‌بینی خاص خود را داشت. اتحاد تمامی بشریت حتی در تخیلات هم وجود نداشت.

سومین مرحله با ابداع نوشتار و پول، در حدود پنج هزار سال پیش، آغاز شد و تا

ابتدای انقلاب علمی ادامه یافت. نیروهای جاذبه همکـاری متقابـل انسـانی، بـه لطـف نوشتار و پول، بر نیروهای گریز از مرکز چـیره شـدند. گروه‌هـای انسـانی درهم ادغـام شدند و شهرها و پادشاهی‌ها را برپا کردند و پیوندهای سیاسی و تجاری میان شـــهرها و پادشاهی‌های متفاوت استحکام یافت. حداقل از هزارهٔ اول قبل از میلاد ــ زمانی که سکه، امپراتوری‌ها و ادیان جهانی ظهور کردند ــ بشر آگاهانه شـروع بـه رؤیابـافی در بارهٔ ایجاد یک شبکهٔ واحد کرد، که بتواند تمام کرهٔ خاکی را دربر گیرد.

این رؤیا طی چهارمین و آخـرین مرحلـه از تـاریخ، در حـوالی ۱۴۹۲، بـه وقـوع پیوست. کاشفان نوین اولیه، کشورگشایان و بازرگانان، اولین تارهـای نـازک را بـه دور دنیا بافتند. این تاربافت در دورهٔ پسامدرن قوی‌تر و انبوه‌تر شد و به پولاد و آسفالت در قرن بیست و یکم بدل شد. و باز هم مهم‌تر این بـود کـه اطلاعـات به‌طـور فزاینـده و آزادانه در سراسر دنیا امکان گسترش یافت. وقتی کلمب شبکهٔ اروسیا و آمریکـا را بـه هم متصل کرد، تنها معدودی اطلاعات می‌توانســت سـالانه از اقیـانوس گـذر کنـد، و پایه‌های تعصبات فرهنگی، سانسورهای خشک و سرکوب سیاسی را به لرزه اندازد. امـا با گذشت سالیان، بازار آزاد، جامعهٔ علمی، حاکمیت قانون و رواج دمکراسی، همه به از میان رفتن مرزها کمک کردند. ما اغلب تصور می‌کنیم کـه دمکراسـی و بـازار آزاد بـه خاطر «حقانیت‌شان» پیروز شدند، اما پیروزی آن‌ها در حقیقت در گرو بهبودی نظـــام پردازش اطلاعات بود.

پس، انسان‌ها طی هفتاد هزار سالهٔ اخـیر، ابتـدا در سـطح دنیـا پراکنـده شـدند، سپس به گروه‌های جداگانه تقسیم شدند و نهایتاً باز در هم آمیختند. وقتی گروه‌هــای

انسانی مختلف در دهکدهٔ جهانی امروزی حل شدند، هر کدام میراث یگانهٔ افکار، ابزارها و رفتارهای خود را، که در طی راه اندوخته و توسعه داده بود، با خود به همراه آورد. انبارهای نوین از این پس پر از گندم، سیب زمینی آند، شکر گینه‌ای و قهوهٔ اتیوپیایی شدند. به همین شکل، زبان، مذهب، موسیقی و سیاست میراث‌های سراسر سیاره را در خود جذب کردند. [۵]

اگر بشر، در حقیقت، یک نظام واحد پردازش اطلاعات است، سرانجام آن چه خواهد بود؟ داتائیست‌ها خواهند گفت که سرانجام آن خلق نظام پردازش اطلاعات جدیدتر و مؤثرتر، به نام تمامیت اینترنتی، Internet-of-All-Things خواهد بود. وقتی که این مأموریت به انجام رسید، انسان خردمند نابود خواهد شد.

اطلاعات خواهان آزادی است

داتائیسم هم، همانند نظام سرمایه، به عنوان یک نظریهٔ علمی خنثی ظهور کرد، اما اکنون به دینی تحول یافته، که داعیهٔ تعیین حق و ناحق را دارد. ارزش والای این دین جدید «جریان اطلاعات» است. اگر زندگی جابه‌جایی اطلاعات است، و اگر فکر می‌کنیم که زندگی خوب است، پس ما باید جریان اطلاعات را در پهنهٔ گیتی عمق و گسترش دهیم. بر اساس داتائیسم، تجارب انسانی تقدسی ندارند و انسان خردمند اشرف مخلوقات یا موجودی که به انسان خداگونهٔ آینده بدل خواهد شد، نیست. انسان‌ها فقط ابزاری برای آفرینش تمامیت اینترنتی هستند، که به‌تدریج از سیارهٔ زمین در تمام کهکشان‌ها و حتی تمامی هستی گسترده خواهد شد. این نظام کیهانی

پردازش اطلاعات می‌تواند شبیه به خدا باشد، که در همه جا حضور دارد و بر هر چیزی کنترل دارد و تقدیر بر این است که انسان‌ها در آن حل شوند.

این چشم‌انداز یادآور بعضی از چشم‌اندازهای ادیان سنتی است. هندوها معتقدند که انسان‌ها می‌توانند و باید با آتمان، روح جهانی کهکشان، درآمیزند، مسیحیان معتقدند که مقدسین بعد از مرگ آکنده از رحمت بی‌پایان الهی خواهند شد، در حالی که درون گناه‌کاران تهی از وجود خدا خواهد بود. پیامبران داتائیست سیلیکون والی در حقیقت آگاهانه از زبان مسیحیت سنتی استفاده می‌کنند. برای مثال، اسم کتاب پیش‌گویی‌های ری کورزویل «یگانگی نزدیک است»، بانگ جانِ باپتیست را طنین می‌اندازد: «قلمرو بهشت همینجا است» (متی ۳:۲).

داتائیست‌ها برای آن‌هایی که هنوز موجودات میرای از گوشت و خون را می‌پرستند، توضیح می‌دهند که بیش از حد به فن‌آوری منسوخ شده دل می‌بندند. انسان خردمند یک الگوریتم منسوخ شده است. با این اوصاف، امتیاز انسان‌ها نسبت به مرغ‌ها چیست؟ فقط این‌که در درون انسان‌ها الگوهای بسیار پیچیده‌تری در جریان است. انسان‌ها اطلاعات بیشتری را در خود جذب می‌کنند و آن‌ها را در الگوریتم‌های پیشرفته‌تری پردازش می‌دهند. (معنای این در زبان روزمره این ادعا است که انسان‌ها عواطف عمیق‌تر و قابلیت‌های فکری برتری دارند. اما به یاد آورید که بر اساس جزم زیست‌شناسی جاری، عواطف و شعور فقط الگوریتم هستند). خب، اگر می‌توانستیم یک نظام پردازش اطلاعات را بیافرینیم که، در مقایسه با انسان، از قابلیت و کارایی باز هم بیشتری در جذب و پردازش اطلاعات برخوردار باشد، آیا آن نظام برتر از انسان

نخواهد بود، دقیقاً به همان شکل که انسان برتر از یک مرغ است؟

داتائیسم محدود به دادن پیش‌گویی‌های بیهوده نیست و مثل هر دینی فرامین عملی خود را دارد. یک داتائیست، قبل از هر چیز، باید، از طریق ارتباط با رسانه‌های هر چه بیشتر و تولید و مصرف هر چه بیشتر اطلاعات، جریان اطلاعات را به حداکثر برساند. داتائیسم، مثل دیگر ادیان موفق، یک فعالیت تبلیغ مذهبی است. فرمان دوم آن این است که هر چیزی را با نظام مرتبط کنند، از جمله مرتدانی را که از رابطه پرهیز می‌کنند. اما این «هر چیزی» محدود به روابط انسانی نیست، بلکه همچنین چیزهایی مثلاً جسم من، خودروی من در خیابان، یخچال در آشپزخانه، مرغ در لانه‌اش و درخت در جنگل را هم دربر می‌گیرد. تمام این‌ها باید با تمامیت اینترنتی مرتبط شوند. یخچال بر تعداد تخم‌مرغ‌ها در کشو یخچال نظارت دارد و زمان تحویل بعدی مورد نیاز را به قفس مرغ‌ها اطلاع می‌دهد. خودروها با هم صحبت می‌کنند و درختان جنگل‌ها از هوا و سطح دی اکسید کربن اطلاع می‌دهند. ما نباید ارتباط هیچ قسمتی از هستی را با تاربافتهٔ عظیم زندگی نادیده بگیریم. بزرگ‌ترین گناه، سد کردن راه جریان اطلاعات است. آیا مرگ وضعیتی به حساب نمی‌آید که در آن جریان اطلاعات وجود ندارد؟ پس در غیر این‌صورت چیست؟ اما داتائیسم از آزادی اطلاعات، به عنوان شایسته‌ترین کار، دفاع می‌کند.

انسان‌ها به ندرت ارزش جدید خلق می‌کنند. این کار آخرین بار در قرن هیجدهم اتفاق افتاد، یعنی زمانی که انقلاب انسان‌گرا در مورد اندیشه‌های تکان‌دهندهٔ برابری، برادری و آزادی انسانی موعظه می‌کرد. انسان‌ها، علیرغم جنگ‌های بی‌شمار، انقلاب‌ها

و تحولات، از سال ۱۷۸۹، ارزش‌های جدیدی نیافریده‌انـد. تمـام تضـادها و نبردهـای بعدی یا تحت عنـوان ارزش‌هـای سـه مکتب انسـان‌گرا، یـا تحت پوشـش ارزش‌هـای قدیمی‌تر، مثل اطاعت از خدا یا خدمت بـه وطن هـدایت شـده اسـت. پس از ۱۷۸۹، داتائیسم اولین جنبشی بود که واقعاً ارزش جدیدی آفرید، و آن آزادی اطلاعات بود.

ما نباید آزادی اطلاعات را با آرمان قدیمی لیـبرالی آزادی بیـان اشـتباه بگـیریم. آزادی بیان معطوف به انسان‌ها است و از حق انسان‌ها در آنچه که می‌خواهند بگویند، حمایت می‌کند ـــ از جملـه حـق بسـتن دهان‌شـان و نگـه داشـتن افکارشـان بـرای خودشان. اما آزادی اطلاعات معطوف به انسان‌ها نیست، بلکه به اطلاعات ارجـاع دارد. به علاوه، این ارزش جدید می‌تواند آزادی سنتی را زیر سؤال ببرد، مثلاً حق به گردش درآمدن آزادانهٔ اطلاعات، که در تضاد با حق مالکیت بر اطلاعات شخصـی و حفـظ آن در محدودهٔ شخصی قرار می‌گیرد.

داتائیسـم، در ۱۱ ژانویـهٔ ۲۰۱۳، اولین شـهید ۲۶ سـالهٔ خـود را بـه اسـم آرون شوارتز، که یک هکر آمریکایی بود و در آپارتمان خود دست به خود کشی زد، تقـدیم آرمان خود کرد. شوارتز یک نابغهٔ کمیاب بود. او در سن ۱۴ سالگی در تکامل پروتکل اساسی آر.اس.اس. RSS همکاری داشت. شوارتز یک معتقد راسـتین آزادی اطلاعـات بود. او در سال ۲۰۰۸ اثر «بیانیه پـارتیزان اوپن اکسـس» Guerilla Open Access Manifesto را منتشر نمود و در آن خواهان جریان آزاد و نامحـدود اطلاعـات شـد. او گفت: «ما احتیاج داریم تا از اطلاعات ذخیره شدهٔ موجـود در هـر کجـا نسـخه‌برداری کنیم و آن را با جهانیان به اشتراک بگذاریم. ما باید تمام مطالب کپی‌رایت را روی وب

بگذاریم. ما باید خزانۀ داده‌های محرمانه را بخریم و آن‌ها را روی وب بگذاریم. ما باید مجلات علمی را دانلود کنیم و آن‌ها را روی شبکه‌های پرونده‌ها به اشتراک بگذاریم. ما باید برای پارتیزان اوپن اکسس بجنگیم».

شوارتز به خوبی کلماتش بود. او از این‌که کتابخانۀ دیجیتال جی‌استور JSTOR از مشتریان پول می‌گرفت، آزرده می‌شد. جی‌استور میلیون‌ها تحقیق و مقالۀ علمی را در اختیار داشت و به آزادی بیان محققین و ویراستاران مجلات اعتقاد داشت، که دربر دارندۀ آزادی اخذ هزینه برای خواندن مطالب‌شان است. بر اساس جی‌استور، این حق من است تا در ازای اندیشه‌هایی که آفریده‌ام هزینه دریافت کنم. شوارتز نظر دیگری داشت. او معتقد بود که اطلاعات می‌خواهند آزاد باشند و اندیشه‌ها متعلق به افرادی که آن‌ها را آفریده‌اند نیستند و اشتباه است اگر اطلاعات را در پشت دیوارها پنهان کنیم و برای آن‌ها هزینه دریافت کنیم. او از شبکۀ کامپیوتر مؤسسۀ فن‌آوری ماساچوست MIT استفاده می‌کرد تا به جی‌استور دسترسی یابد و صدها هزار مقالۀ علمی را دانلود کرد، تا آن‌ها را روی اینترنت بگذارد، تا هر کسی بتواند آزادانه آن‌ها را بخواند.

شوارتز دستگیر و محاکمه شد. وقتی او پی برد که ممکن است محکوم شود و به زندان بیفتد، خود را حلق‌آویز کرد. هکرها با تنظیم دادخواست‌ها و حمله به مؤسسات آکادمیک دولتی، در اعتراض به اذیت و آزار شوارتز و تجاوز به آزادی اطلاعات، واکنش نشان دادند. این فشارها باعث شد تا جی‌استور به خاطر سهمی که در این تراژدی داشته عذرخواهی کند و امروز امکان دسترسی به بسیاری از داده‌هایش (نه تمام

آن‌ها) را فراهم آورده است. [۶]

مبلغین داتائیست برای قانع کردن شکاکین، مکرراً در مورد امتیازات آزادی اطلاعات استدلال می‌کنند. درست همان‌طور که عاملین سرمایه گمان می‌کنند که تمام خوبی‌ها به رشد اقتصاد بستگی دارد، داتائیست‌ها هم معتقدند که تمام خوبی‌ها، و از جمله رشد اقتصادی، بستگی به آزادی اطلاعات دارد. چرا ایالات متحده از اتحاد شوروی سریع‌تر شکوفا شد؟ زیرا اطلاعات در ایالات متحده آزادانه‌تر در جریان بود. چرا آمریکایی‌ها سالم‌تر، مرفه‌تر و کامیاب‌تر از نیجری‌یایی‌ها هستند؟ به لطف آزادی اطلاعات. پس کلید موفقیت برای یک دنیای بهتر آزادی اطلاعات است.

ما پیش از این دیدیم که گوگل می‌تواند سریع‌تر از سازمان‌های بهداشتی سنتی به وجود بیماری‌های همه‌گیر پی ببرد. این فقط با وجود دسترسی آزادانه به اطلاعات میسر است. به همین صورت، جریان آزاد اطلاعات می‌تواند سطح آلودگی و اسراف را پایین‌تر بیاورد، مثلاً با معقول کردن نظام حمل و نقل. در سال ۲۰۱۰ تعداد خودروهای خصوصی در جهان به میزان یک میلیارد افزایش یافت و از آن پس هم این میزان بیشتر شده است. [۷] این خودروها سیاره را آلوده می‌کنند و در مقیاس عظیمی منابع را از بین می‌برند، مثلاً با نیاز بیشتر به وجود جاده‌های باز هم بزرگ‌تر و فضای بیشتر برای پارک خودرو. مردم به‌قدری به سهولت حمل و نقل خصوصی عادت کرده‌اند که تمایلی برای استفاده از وسایل نقلیهٔ عمومی ندارند. بنابر این داتائیست‌ها اشاره می‌کنند که آنچه که مردم به‌واقع می‌خواهند، جابه‌جا شدن است نه خودروی

خصوصی. یک نظام کارای پردازش اطلاعات می‌تواند، بـه گـونه‌ای ارزان‌تـر و مـؤثرتر، پاسخ‌گوی این نیاز باشد.

من یک خودروی خصوصی دارم، اما اکثر اوقات بی‌اسـتفاده در پارکینـگ اسـت. من در یک روز معمولی، ساعت ۸:۰۴ خودرو را به راه می‌انـدازم و بعـد از نیم سـاعت رانندگی، آن را برای بقیهٔ روز در پارکینگ دانشگاه می‌گذارم. در ساعت ۱۸:۱۱ دوبـاره در خودرو می‌نشینم و به خانه برمی‌گردم، همین. بنابر این من از خودرو به مدت یـک ساعت در روز استفاده می‌کنم، پس چرا باید به خاطر آن بیسـت و سـه سـاعت دیگـر خودرو داشته باشم؟ ما می‌توانیم یک نظام هوشمند «بانک خودرو» ایجاد کنیم، که به وسیلهٔ الگوریتم کامپیوتری هدایت می‌شود. کامپیوتر می‌داند کـه من در سـاعت ۸:۰۴ باید منزل را ترک کنم و نزدیک‌ترین خودروی مستقل را، برای آن لحظهٔ معین، بـرای من به راه می‌اندازد و به جای این‌که در پارکینگ خوابانده شود، بعد از رساندن من به محوطهٔ دانشگاه، در اختیار فـرد دیگـری قـرار می‌گـیرد. بعـد از این‌کـه من از دروازهٔ دانشگاه بیرون می‌آیم، یعنی در رأس ساعت ۱۸:۱۱، یک خـودروی عمـومی دیگـر در مقابل من می‌ایستد و مرا به خانه‌ام می‌رساند. به این شکل، پنجـاه میلیـون خـودروی عمومی مستقل می‌تواند جای یک میلیارد خودروی خصوصی را بگـیرد و مـا احتیـاج کم‌تری به جاده‌ها و پل‌ها و تونل‌ها و محوطه‌های پارکنیگ خواهیم داشـت. من البتـه در چنین شـرایطی حـریم خصوصـی خـود را خدشـه‌دار می‌کنم و اجـازه می‌دهم تـا الگوریتم‌ها همواره از این که من هر لحظه کجا هستم، باخبر باشند.

ضبط کن، روی وب بفرست، به اشتراک بگذار!

اما شاید شما لازم نباشد تا این تفکر را قبول داشته باشید، به‌خصوص اگر زیر بیست سال هستید. مردم می‌خواهند جزئی از جریان اطلاعات باشند، حتی اگر این به بهای از دست دادن حریم خصوصی، استقلال و فردیت‌شان تمام شود. هنر انسان‌گرا نبوغ فردی را تقدیس می‌کند و خط خطی کردن پیکاسو روی یک دستمال در سوته‌بی میلیون‌ها ارزش پیدا می‌کند. علم انسان‌گرا از تحقیقات فردی تجلیل می‌کند و هر پژوهش‌گری آرزو می‌کند اسم خود را بر بالای یک مقالهٔ منتشر شده در نشریهٔ علم و طبیعت ثبت کند. اما امروزه تعداد فزاینده‌ای از آفریده‌های هنری و علمی با همکاری بی‌پایان «هر کسی» تولید می‌شوند. چه کسی ویکی‌پدیا را می‌نویسد؟ همهٔ ما.

فرد در شرف تبدیل شدن به یک چیپ الکترونیک کوچک در یک نظام است، که کسی به درستی آن را درک نمی‌کند. من هر روزه، از طریق ایمیل، تماس‌های تلفنی و مقالات، مقدار عظیمی بیت اطلاعات [بیت یک واحد پایه‌ای اطلاعات در علم کامپیوتر است] data bits دریافت می‌کنم، آن‌ها را پردازش می‌کنم و به صورت بیت‌های جدیدی توسط ایمیل‌ها، تماس‌های تلفنی و مقالاتِ بیشتر بازپس می‌فرستم. من به درستی نمی‌دانم که بر روی این نقشهٔ عظیم در کجا قرار دارم، و بیت‌های اطلاعاتی من چگونه با بیت‌های ایجاد شده توسط میلیون‌ها انسان و کامپیوترِ دیگر در رابطه قرار می‌گیرند. من فرصت پی بردن به این‌ها را ندارم، زیرا مشغول جواب دادن به ایمیل‌ها هستم. و وقتی که اطلاعات بیشتری را به صورت مؤثرتری پردازش می‌کنم ــ به ایمیل‌های بیشتری جواب می‌دهم، تماس‌های تلفنی بیشتری می‌گیرم و مقالات

بیشتری می‌نویسم ــ انسان‌های اطـراف خـود را غـرق در اطلاعـات بـاز هم بیشــتری می‌کنم.

این جریان بی‌وقفـهٔ اطلاعـات نقطـهٔ عطفی بـرای اختلالات و ابـداعات جدیـدی می‌شوند، که کسی آن‌ها را طراحی و کنترل و درک نمی‌کند. هیچ‌کس درک نمی‌کند که اقتصاد جهانی چگونه عمل می‌کند، یا این‌که سیاست جهانی کجا هدایت می‌شــود. اما کسی ملزم به فهمیدن آن نیست. تمام آنچه که لازم اسـت انجـام دهیـد، سـریع‌تر جواب دادن به ایمیل‌ها ــ و اجازه دادن به نظام بـرای خوانـدن آن‌هـا اسـت. درسـت همان‌طور که بازار آزاد نظام سرمایه به دستان نامرئی بـازار اعتقـاد دارد، داتائیســت‌ها هم به دستان نامرئی جریان اطلاعات اعتقاد دارند.

همان‌طور که نظام پردازش اطلاعات دانا و قادر تام می‌شود، ارتبـاط بـا این نظـام پردازش هم منشأ تمـام معناهـا می‌شـود. انسـان‌ها می‌خواهنـد بـا جریـان اطلاعـات درآمیزند، زیرا وقتی کسی بخشی از جریـان اطلاعـات اسـت، بخشــی از کلیت بسـیار بزرگ‌تر از خودش است. ادیان سنتی می‌گفتند که تمـام گفتارهـا و کردارهـای شــما بخشی از یک طرح کیهانی عظیم است و خدا در هر دقیقه‌ای بر شما نظارت دارد و به تمام افکار و احساسات شما توجه دارد. دین اطلاعات اکنون می‌گوید که تمام گفتارها و احساسات شما بخشی از جریان عظیم اطلاعات است، و الگوریتم‌ها بی‌وقفه بـر شــما نظارت دارند و به آنچه که انجام می‌دهید و احساس می‌کنید توجـه نشـان می‌دهنـد. اکثر مردم این را خیلی دوست دارند. از نظر معتقدان راستین، گسسته بودن از جریان اطلاعات خطر غافل شدن از معنای زندگی را بـه دنبـال دارد. اگـر کسـی از اعمـال و

تجربیات ما مطلع نباشد، و اگر این اعمال و تجربیات در تبادل جهانی اطلاعات نقشی نداشته باشند، پس امتیازشان در چیست؟

انسان‌گرایی گمان می‌کرد که تجربیات در درون ما اتفاق می‌افتد و ما باید معنای تمام اتفاقات را در جایی که معنای هستی در آن شکل می‌گیرد، یعنی در درون خود جست‌وجو کنیم. داتائیست‌ها معتقدند که اگر تجریبات به اشتراک گذاشته نشوند، فاقد ارزش هستند و کسی نیازی به جست‌وجوی معنای درونی ندارد و در حقیقت قادر به انجام آن هم نخواهد بود. ما فقط نیاز به ضبط تجربه و انتقال آن به جریان عظیم اطلاعات داریم، و این الگوریتم‌ها هستند که معنای آن را کشف خواهند کرد و ما را راهنمایی خواهند کرد. بیست سال پیش توریست‌های ژاپنی مضحکهٔ همهٔ مردم دنیا بودند، زیرا همیشه دوربین خود را بیرون می‌آوردند و از هر چیزی که در معرض دیدشان بود، عکس می‌گرفتند. امروز همه این کار را می‌کنند. اگر شما به هند سفر کنید و فیلی را ببینید، به فیل نگاه نخواهید کرد و از خود سؤال نخواهید کرد، «خب، الان چه احساسی دارم؟»، زیرا کاملاً در تلفن هوشمند خود فرو رفته‌اید. شما عکسی از فیل می‌گیرید و آن را روی فیس‌بوک خود می‌گذارید و هر چند دقیقه یک‌بار آن را نگاه می‌کنید تا ببینید چند لایک دریافت کرده‌اید. نوشتن خاطرات در دفترچهٔ خاطرات، که در گذشته یک عادت انسان‌گرایانه به شمار می‌آمد، برای بسیاری از جوانان امروزی کاملاً بی‌معنا جلوه می‌کند. چرا چیزی بنویسیم که هیچ‌کس آن را نخواهد خواند؟ معیار امروز این است: «اگر چیزی را تجربه می‌کنی، آن را ضبط کن. اگر چیزی را ضبط می‌کنی، آن را روی وب بگذار و سپس به اشتراک بگذار».

ما در بررسی خود در این کتاب به کرات سؤال کرده‌ایم که عامل برتری انسان‌ها از حیوانات چیست. داتائیسم پاسخی جدید و ساده برای آن دارد. تجارب انسانی، درخود، هیچ برتری نسبت به تجارب گرگ‌ها و فیل‌ها ندارند. این بیت اطلاعات به خوبیِ آن بیت دیگر است. اما یک انسان می‌تواند یک شعر بنویسد و آن را روی اینترنت بگذارد، و به این شکل نظام پردازش اطلاعات را غنی کند. این کار باعث می‌شود تا بیت او به حساب آید. یک گرگ نمی‌تواند این کار را انجام دهد، بنابر این تمام تجارب گرگ‌ها ــ هر چقدر که عمیق و پیچیده باشند ــ بی‌ارزش هستند. تعجبی ندارد که ما وقت زیادی را برای تبدیل تجارب خود به اطلاعات صرف می‌کنیم. این یک تب زودگذر نیست، بلکه مسئلهٔ بقا است. ما باید به خود و به نظام ثابت کنیم که هنوز دارای ارزش هستیم. و ارزش به داشتن تجربیات نیست، بلکه به تبدیل این تجربیات به جریان آزادانهٔ اطلاعات است.

(در ضمن، گرگ‌ها ــ یا حداقل خویشاوندان سگ آن‌ها ــ یک مورد ناامید کننده نیستند. شرکتی به اسم «گرگ بیشتر،نه» در حال تولید کلاه‌خودی برای خواندن تجارب سگ‌ها است. کلاه‌خود بر جریان مغزی سگ نظارت دارد و با استفاده از الگوریتم‌های کامپیوتری پیام‌های ساده‌ای مثل «من عصبانیم» را به زبان انسانی ترجمه می‌کند. [۸] ممکن است سگ شما بزودی یک حساب فیس‌بوک یا توئیتر برای خودش ایجاد کند ــ و شاید تعداد بیشتری از شما پیرو و لایک کسب کند).

داتائیسم نه لیبرال است و نه انسان‌گرا، اما باید تأکید کنیم که داتائیسم بر ضد انسان‌گرایی هم نیست. داتائیسم هیچ مخالفتی با تجربیات انسانی ندارد، اما فکر نمی‌کند که تجربیات ذاتاً دارای ارزش باشند. وقتی ما سه فرقهٔ انسان‌گرا را بررسی کردیم، سؤال کردیم که کدام نوع تجربه بیش از همه ارزش‌مند است: گوش کردن به سمفونی پنجم بتهوون، چاک بری، آواز افتتاحیهٔ پیگمی، یا زوزهٔ سوزناک یک گرگ. یک داتائیست خواهد گفت که طرح این مسأله به‌طور کلی انحرافی است، زیرا موسیقی باید بر اساس اطلاعاتی که منتقل می‌کند ارزیابی شود، نه بر اساس تجربه‌ای که می‌آفریند. یک داتائیست، برای مثال می‌تواند بگوید که سمفونی پنجم بتهوون اطلاعات بسیار بیشتری از آواز افتتاحیهٔ پیگمی منتقل می‌کند، زیرا از آکودرها و گام‌های بیشتری استفاده می‌کند و با سبک‌های موسیقایی بسیار بیشتری دیالوگ برقرار می‌کند. در نتیجه به نیروی کامپیوتری بسیار بیشتری برای رمزگشایی سمفونی پنجم نیاز داریم و برای این کار دانش بسیار بیشتری به دست می‌آوریم.

موسیقی، بر اساس این نگرش، الگوهایی موسیقایی هستند. ریاضیات می‌تواند هر قطعهٔ موسیقی را، مثل رابطهٔ هر دو قطعه‌ای، توصیف کند. بنابر این می‌توان ارزش دقیق اطلاعاتی هر سمفونی، آواز و زوزه‌ای را تعیین کرد و گفت که کدام از همه غنی‌تر است، اما حسی که این‌ها در انسان‌ها یا گرگ‌ها ایجاد می‌کنند، اهمیتی ندارد. در واقع هفتاد هزار سال پیش تجارب انسانی مؤثرترین الگوریتم‌های پردازش اطلاعات در هستی بودند، بنابر این دلیلی برای تقدیس آن‌ها وجود داشت. اما ما بزودی به

نقطه‌ای خواهیم رسید که این الگوریتم‌ها جایگاه خود را از دست خواهند داد و حتی به یک وجود منفی بدل خواهند شد.

انسان خردمند ده‌ها هزار سال پیش از دشت‌های آفریقا سربرآورد و الگوریتم‌های او طوری ساخته نشده تا بتواند جریان اطلاعات در قرن بیست و یکم را هدایت کند. ما می‌توانیم نظام پردازش اطلاعات در انسان‌ها را متحول کنیم، اما این کافی نخواهد بود. تمامیت اینترنتی می‌تواند به‌زودی چنان جریان اطلاعاتی عظیم و پرسرعتی ایجاد کند، که حتی الگوریتم‌های انسانی تحول‌یافته هم از عهدهٔ هدایت آن برنیایند. وقتی خودروها جای ارابه‌های اسبی را گرفتند، ما اسب‌ها را متحول نکردیم، بلکه آن‌ها را بازنشسته کردیم. شاید وقت آن باشد که همین کار را با انسان خردمند انجام دهیم.

داتائیسم یک رویکرد کارکردی سخت‌گیرانه نسبت به انسان دارد، و ارزش تجربیات انسانی را بر پایهٔ کارکردشان در مکانیسم‌های پردازش اطلاعات می‌سنجد. اگر الگوریتمی بسازیم که بهتر از انسان از عهدهٔ همان کارکردها برآید، تجربیات انسانی ارزش خود را از دست خواهند داد. اگر بتوانیم برنامه‌های کامپیوتری برتری را، نه تنها جایگزین رانندگان تاکسی و دکترها، بلکه همچنین جایگزین وکلا، شعرا و موسیقی‌دانان کنیم، پس چرا باید به این اهمیت دهیم که این برنامه‌ها فاقد هشیاری و تجربیات درونی هستند؟ داتائیست تمجید انسان‌گرا از تقدس تجربهٔ انسانی را تحت عنوان هیجان عاطفی کاذب رد می‌کند. «تجربه‌ای که شما ستایش می‌کنید، چیزی به‌جز یک الگوریتم زیست‌شیمیایی منسوخ شده نیست. این الگوریتم در دشت‌های هفتاد هزار سال پیش آفریقا پیشرفته به حساب می‌آمد و در قرن بیستم حتی نقشی

حیاتی برای ارتش و اقتصاد بازی می‌کرد. اما مـا به‌زودی شـاهد الگوریتم‌هـای بسـیار بهتری خواهیم بود».

انسان‌ها، در نقطهٔ اوج صحنه‌های بسیاری از فیلم‌های علمی ـ تخیلی هالیوودی، با یک ناوگان مهاجم، ارتشی از ربات‌های یـاغی یـا یـک ابررایانـهٔ همه‌چـیزدان روبه‌رو می‌شوند، که می‌خواهند آن‌ها را نابود سازند. به نظر می‌رسد که بشریت محکوم است. اما در آخرین لحظه، و علیرغم تمام مشکلات، بشریت، به لطف چـیزی کـه بیگانگـان، ربات‌ها و ابررایانه‌ها در نظر نگرفته، و درک نکرده بودند پیروز می‌شود: عشق. قهرمان، که تاکنون توسط ابررایانه مسخ شده بود و در معرض تهاجم تیرهای ربات‌هـای شـریر قرار داشت، با الهام از عشق خود، دست به یک اقدام کاملاً متهورانه می‌زند و شرایط را عوض می‌کند و مـاتریکس را مغلـوب می‌کنـد. داتائیسـم چـنین نمایشـاتی را کـاملاً مضحک می‌پندارد و به نمایشنامه‌نویسان هالیوود می‌گوید، «این همهٔ آن چیزی است که شما می‌دانید؟ عشق؟ و نه حتی نوعی عشق افلاطونی، بلکه یـک کشـش شـهوانی بین دو پستان‌دار؟ آیا واقعاً فکر می‌کنید که یـک ابررایانـهٔ همه‌چـیزدان یـا بیگانگـان سیارات دیگر، که بر تمام کهکشان‌ها چیرگی دارنـد، بـا یـک رعشـهٔ هورمـونی عشـق غافلگیر می‌شوند؟»

داتائیست‌ها با مقایسهٔ تجربهٔ انسانی با الگوهای اطلاعات، منبع اصلی اقتـدار و معنـا را از ما می‌گیرند و بشارت یک انقلاب دیـنی عظیم را می‌دهنـد، کـه شـبیه آن از قـرن هیجـدهم تـاکنون مشـاهده نشـده اسـت. انسـان‌گرایان در عصـر لاک، هیـوم و ولـتر

می‌گفتند «خدا محصول تخیلات انسانی است». داتائیسم اکنون امکان مزه کردن علم پزشکی خود را برای انسان‌گرایان فراهم می‌آورد و می‌گوید: «بله، خدا محصول تخیلات انسانی است، اما تخیلات انسانی هم به نوبهٔ خود محصول الگوریتم‌های زیست‌شیمیایی هستند». انسان‌گرایی در قرن هیجدهم، با چرخش از جهان‌بینی خدامحوری به جهان‌بینی انسان‌محوری، خدا را از معرکه خارج کرد. داتائیسم در قرن بیست و یکم، می‌خواهد با چرخش از جهان‌بینی انسان‌محوری به اطلاعات‌محوری، انسان‌ها را از معرکه خارج کند.

انقلاب داتائیستی، اگر نه یک یا دو سده، اما شاید چند دهه تداوم داشته باشد. اما انقلاب انسان‌گرا هم یکشبه رخ نداد. ابتدا انسان‌ها اعتقاد به خدا را در خود حفظ کردند و استدلال می‌کردند که انسان‌ها تقدس دارند، زیرا به منظوری یزدانی توسط خدا آفریده شده‌اند. مدت‌ها بعد بود که افرادی به خود جرأت دادند تا بگویند که انسان در خود تقدس دارد و خدا اصلاً وجود ندارد. به همین شکل، داتائیست‌ها هم امروزه می‌گویند که تمامیت اینترنتی تقدس دارد، زیرا انسان‌ها آن را برای برآورده کردن نیازهاشان به وجود آوردند. اما احتمالاً تمامیت اینترنتی هم به تدریج در خود مقدس خواهد شد.

گذار از یک جهان‌بینی انسان‌محور به اطلاع‌محور تنها یک انقلات فلسفی نیست و یک انقلاب عملی هم می‌باشد. تمام انقلابات حقیقی مهم عملی هستند. این اندیشهٔ انسان‌گرا، که «انسان خدا را آفرید» از این جهت قابل توجه بود که عواقب عملی بسیار دامنه‌داری داشت. به همین شکل، اندیشهٔ داتائیست، که «موجودات زنده

الگوریتم هستند» به اعتبار پی‌آمدهای روزمرهٔ خود قابل توجه هستند. اندیشه تنها زمانی دنیا را تغییر می‌دهد که رفتار را تغییر دهد.

وقتی مردم در بابل باستان با مشکل بزرگی روبه‌رو می‌شدند، در دل شب سیاه به بالای معبد محلی می‌رفتند و به آسمان نگاه می‌کردند. مردم بابل معتقد بودند که ستارگان سرنوشت آن‌ها را در دست دارند و آینده را پیش‌گویی می‌کنند. آن‌ها بعد از خیره شدن به ستارگان در مورد ازدواج، شخم زدن زمین‌شان و یا رفتن به جنگ تصمیم می‌گرفتند. بدین گونه باورهای فلسفی آن‌ها به روش‌های عملی تعبیر می‌شد.

ادیانی که کتاب‌های مقدس خود را داشتند، مثل یهودیت و مسیحیت، حکایت متفاوتی داشتند: «ستارگان دروغ می‌گویند. خدا، که ستارگان را آفریده است، تمام حقیقت را در کتاب مقدس بازگو می‌کند. پس باید دست از خیره شدن به ستارگان بردارید و به جای آن کتاب مقدس را بخوانید!» این نیز با خود توصیه‌های عملی به دنبال داشت. وقتی مردم نمی‌دانستند با چه کسی ازدواج کنند، چه پیشه‌ای انتخاب کنند و در جنگ شرکت کنند یا نه، کتاب مقدس را می‌خواندند و به توصیه‌های آن عمل می‌کردند.

بعد انسان‌گرایان با روایتی کاملاً جدید ظاهر شدند: «انسان خدا را آفرید، کتاب مقدس را نوشت و آن را به هزار شکل مختلف تعبیر کرد. پس سرمنشأ حقیقت خود انسان‌ها هستند. کتاب مقدس باید به عنوان یک تجلی الهام بشری خوانده شود، اما کسی ملزم به خواندن آن نیست. اگر کسی با معمایی روبه‌رو می‌شود، فقط کافی است تا به ندای درونی‌اش گوش فرا دهد.» انسان‌گرایی سپس دستورالعمل‌های عملی

مفصلی را در مورد گوش فرادادن به خود و توصیه‌هایی تدوین کرد: نگاه کردن به غروب خورشید، خواندن گوته، نوشتن دفترچهٔ خاطرات، داشتن مصاحبت‌های صمیمانه با دوستان خوب و برپایی انتخابات آزاد.

دانشمندان نیز طی سده‌ها این دستورالعمل‌های انسان‌گرا را پذیرفتند. وقتی فیزیک‌دانان در مقابل این دوراهی قرار می‌گرفتند که آیا ازدواج کنند یا نه، آن‌ها هم به غروب خورشید خیره می‌شدند و سعی می‌کردند تا با خود رابطه برقرار کنند. وقتی شیمی‌دانان در بارهٔ پذیرش یک شغل پر دردسر دچار سردرگمی می‌شدند، آن‌ها هم دفترچهٔ خاطرات می‌نوشتند و با دوست خوبی درد دل می‌کردند. وقتی زیست‌شناسان در مورد برپایی جنگ یا نوشتن قرارداد صلح بحث می‌کردند، آن‌ها هم به انتخابات آزاد رأی می‌دادند. وقتی متخصصین مغز در بارهٔ کشفیات شگفت‌انگیز خود کتاب می‌نوشتند، اغلب یک نقل قول الهام‌بخش از گوته را در صفحهٔ اول کتاب‌شان می‌نوشتند. این پایهٔ اتحاد نوین میان علم و انسان‌گرایی بود، که توازن حساس میان یانگ و یین نوین ــ بین عقل و عاطفه، بین آزمایشگاه و موزه، بین خط تولید و فروشگاه بزرگ ــ را حفظ می‌کرد.

دانشمندان نه تنها احساسات انسانی را تقدیس می‌کردند، بلکه همچنین یک دلیل تکاملی بسیار خوب هم برای انجام آن بیدا کردند. زیست‌شناسان پس از داروین توضیح دادند که احساسات الگوریتم‌های پیچیده‌ای هستند که توسط تکامل پرداخت شده‌اند، تا به حیوانات برای تصمیم‌گیری‌های درست کمک کنند. عشق ما، ترس ما و اشتیاق ما پدیده‌های مبهم روحی نیستند که کارشان فقط نوشتن شعر باشد، بلکه

حاوی میلیون‌ها سال شناخت عملی هستند. وقتی کسی کتاب مقدس را می‌خواند، اندرزهایی را از کشیشان و خاخام‌هایی که در اورشلیم باستان زندگی می‌کردند، دریافت می‌کند. اما اگر کسی به احساساتش گوش کند، از الگوریتمی پیروی می‌کند که تکامل طی میلیون‌ها سال در او به وجود آورده و آن را از میان سخت‌ترین آزمایش‌های کیفی انتخاب طبیعی گذرانده است. احساسات ما ندای میلیون‌ها تن از پیشینیان ما است که هر کدام، در محیطی ناملایم، در پی بقا و بازتولید خود بوده‌اند. احساسات ما طبعاً مصون از خطا نیستند، اما بهتر از اکثر گزینه‌های موجود هستند. احساسات طی میلیون‌ها و میلیون‌ها سال بهترین الگوریتم‌ها در دنیا بوده‌اند. اما مردم در دوران کنفوسیوس یا استالین، می‌بایست به احساسات خود گوش دهند، نه به آموزه‌های آئین کنفوسیوس یا کمونیسم.

اما احساسات در قرن بیست و یکم دیگر بهترین الگوریتم‌ها در دنیا نیستند. ما در حال ساختن ابرالگوریتم‌هایی هستیم که از نیروی کامپیوتری بی‌همتا و خزانهٔ داده‌های غول‌پیکری برخوردارند. گوگل و فیس‌بوک نه تنها دانسته‌های دقیقی از احساس شما دارند، بلکه همچنین میلیون‌ها چیز دیگر هم در مورد شما می‌دانند که شما به آن‌ها واقف هم نیستید. در نتیجه، شما اکنون دیگر نه به احساسات خود، بلکه باید به الگوریتم‌های بیرونی گوش کنید. وقتی الگوریتم‌ها می‌دانند که هر کسی به کدام نماینده رأی خواهد داد، و دقیقاً در بارهٔ دلایل کارکردهای عصبی هر شخص اطلاع دارند، و می‌دانند که چرا یک نفر به دمکرات رأی می‌دهد و یک نفر دیگر به جمهوری‌خواه، پس در این صورت چه احتیاجی به انتخابات دمکراتیک است؟ آنگاه که

انسان‌گرایی فرمان می‌داد: «به احساسات خودت گوش کن!»، داتائیسم اکنون فرمان می‌دهد: «به الگوریتم‌ها گوش کن! آن‌ها می‌دانند الان چه احساسی داری».

از نظر داتائیسم، صعود به فراز یک قله و خیره شدن به رقص آفتاب روی موج‌ها، برای تصمیم‌گیری در مورد ازدواج، موقعیت شغلی و جنگ کاملاً اتلاف وقت است. به همین شکل، رفتن به موزه، نوشتن دفترچهٔ خاطرات و درد دل کردن با یک دوست هم بیهوده خواهد بود. بله، برای تصمیم‌گیری درست باید خود را بهتر بشناسید. اما برای خودشناسی در قرن بیست و یکم، روش‌های بسیار بهتری از صعود به قله، رفتن به موزه یا نوشتن دفترچهٔ خاطرات وجود دارد. در زیر به چند دستورالعمل داتائیستی اشاره می‌کنیم:

«آیا می‌خواهید بدانید واقعاً چه کسی هستید؟» از داتائیسم سؤال کنید. «قله و موزه را فراموش کنید. آیا آزمایش دی‌ان‌ا داده‌اید؟ پس منتظر چه هستید؟ این‌کار را همین امروز انجام دهید. و پدر و مادر بزرگ، والدین و خویشاوندان خود را متقاعد کنید تا آن‌ها هم آزمایش دی‌ان‌ا بدهند، زیرا اطلاعات آن‌ها برای شما بسیار ارزشمند خواهد بود. آیا تا به حال چیزی در بارهٔ دستگاه‌های پوشیدنی بیومتریک، که فشار خون و ضربان قلب شما را بیست و چهار ساعته اندازه‌گیری می‌کنند، شنیده‌اید؟ بسیار خب، یکی از این‌ها را تهیه کنید و روی بدن خود نصب کنید و آن را به تلفن هوشمند خود وصل کنید. و وقتی به خرید می‌روید، یک دوربین و میکروفون سیار هم بخرید و هر کاری که می‌کنید را ضبط کنید و روی اینترنت بگذارید و اجازه دهید تا گوگل و فیس‌بوک تمام ایمیل‌های شما را بخوانند و بر تمام پیام‌ها و گفتگوهای

مجازی شما نظارت داشته باشند و فهرست تمـام کلیک‌هـا و لایک‌هـای خـود را نگـه دارید. اگر تمام این کارها را انجام دهید، سپس الگوریتم‌های بزرگ تمامیت اینترنــتی به شما خواهند گفت که با چه کسی ازدواج کنید، چه شغلی انتخاب کنید و در مـورد راه انداختن جنگ تصمیم بگیرید».

اما این الگوریتم‌هـای بـزرگ از کجـا می‌آینـد؟ این راز داتائیسـم اسـت. درسـت همان‌طور که مسیحیت ادعا می‌کند که ما انسان‌ها نمی‌تـوانیم خـدا و برنامه‌هـایش را درک کنیم، داتائیسم هم مدعی است که مغز انسان‌ها نمی‌تواند بر الگوریتم‌های اصلی جدید احاطه یابند. امـروزه اغلب الگوریتم‌هـا طبعـاً توسـط هکرهـای انسـانی نوشـته می‌شوند. اما الگوریتم‌هـای بسـیار مهم، مثـل الگـوریتم جسـت‌وجوی گوگـل، توسـط گروه‌های بسیار بزرگ ایجاد می‌شوند. هر عضوی فقط بخشی از این چیســتان را درک می‌کند و هیچ‌کس به‌واقع الگوریتم را در تمامیت خود درک نمی‌کند. به‌علاوه، با ظهور برنامه‌های کامپیوتری خودآموزنده و شبکه‌های عصبی مصنوعی، الگوریتم‌های بیشتر و بیشتری به‌طور مستقل به وجود می‌آیند، خود را تکامل می‌دهنــد و از اشتباهات‌شـان یاد می‌گیرند. آن‌ها میزان نجومی اطلاعات را تحلیل می‌کنند، که هیچ انسـانی امکـان احاطه بر آن را ندارد، و می‌آموزند تـا الگوهـا را بازشناســی کننـد و اســتراتژی‌هایی را اتخاذ کنند تا از وابستگی به ذهن انسانی خلاصی یابند. شاید در ابتــدا بـذر الگـوریتم توسط انسان‌ها کاشته شود، اما وقتی رشد کند، راه خود را خواهد رفت و جایی خواهد رفت که هیچ انسانی نرفته و نمی‌تواند برود.

موجی در جریان اطلاعات

داتائیسم هم منتقدین و مرتدین خود را دارد. به‌طوری که در فصـل سـوم دیـدیم، در این که زندگی عملاً به جریان اطلاعات تنزل یابد، جای تردید اسـت. مـا، خصوصـاً در این مقطع، هیچ اطلاعی از این نداریم که چـرا یـا چطـور جریـان اطلاعـات می‌توانـد آگاهی و تجربیات درونی بیافرینند. شاید بیسـت سـال بعـد توضـیح خـوبی در اختیـار داشته باشیم. و شاید به این نتیجه برسیم که موجودات زنده الگوریتم نیستند.

به همین ترتیب، در این که زندگی به مرحلهٔ تصـمیم‌گیری برسـد، جـای تردیـد اسـت. علـوم زیسـتی و علـوم اجتمـاعی، بـا هـدایت داتائیسـت، تـابع فرآینـده‌های تصمیم‌گیری شده‌اند، گویی که چیز دیگری در زنـدگی وجـود نـدارد. امـا آیـا چـنین است؟ احساسات، عواطف و افکار قطعاً نقش بزرگی در تصمیم‌گیری ایفا می‌کنند، امـا آیـا این تنهـا هـدف آن‌هـا اسـت؟ داتائیسـم درک بهـتر و بهـتری از فرآینـدهای تصمیم‌گیری پیدا می‌کند، اما به‌طور فزاینده‌ای دیدی انحرافی نسـبت بـه زنـدگی بـه دست می‌دهد.

یک بررسی انتقادی از جزم داتائیستی می‌تواند، نه تنها بزرگ‌ترین چـالش علمی، بلکه همچنین فوری‌ترین پروژهٔ اقتصادی و سیاسی قرن بیست و یکم باشـد. محققین علوم زیستی و علوم اجتماعی باید از خود سؤال کنند که آیا ما در درک‌مان از زندگی، به عنوان فرآیند پـردازش اطلاعـات و تصـمیم‌گیری، چـیزی را از دسـت داده‌ایم. آیـا احتمالاً چیزی در هستی وجود دارد که نتواند بـه اطلاعـات تـنزل داده شـود؟ فـرض کنید که الگوریتم‌های فاقد هشیاری بتوانند بـه تـدریج از هشـیاری انسـانی در تمـام

وظایف شناخته شده در پردازش اطلاعات پیشی گیرنـد. در این صـورت بـا جـایگزین شدن هشیاری انسانی توسط ابرالگوریتم‌های فاقد هشیاری، چـه چـیزی را احتمـالاً از دست خواهیم داد؟

حتی اگر داتائیسم در اشتباه باشد و موجوات زنده صرفاً الگوریتم نباشند، این امر ضرورتاً مانع از آن نخواهد شد تا داتائیسم بر جهان تسلط یابد. بسیاری از ادیان قبلی، علیرغم اشتباهات موجود خود، از محبـوبیت و قـدرت عظیمی برخـوردار شـدند. اگـر مسیحیت و کمونیسم در این زمینه بخت‌یار بوده، پس چرا داتائیسم نباشد؟ داتائیسـم از چشم‌اندازهای ویژۀ امیدبخشـی برخـوردار اسـت، زیـرا در حـال حاضـر در تمـامی عرصه‌های علمی رواج می‌یابد. یک الگـوی یکپارچـه شـاید به‌سـادگی بـه یـک جـزم تردیدناپذیر بدل شود. چالش یک الگوی علمی بسیار دشوار است. تاکنون هیچ الگویی به تنهایی توسط تمامیت نهاد علمی پذیرفته نشده اسـت. محققینِ یـک عرصـۀ معین همیشـه می‌توانسـتند نظریـۀ کفرآمـیزی را از بـیرون وارد کننـد. امـا اگـر همـه، از موسیقی‌شناسان گرفته تا زیست‌شناسان، از همان الگوی داتائیست استفاده می‌کننـد، گریزهای عرصه‌های متفاوت به این الگو تنها می‌توانـد آن را بیشـتر تقـویت کنـد. در نتیجه، اگر الگو ناقص باشد، مقاومت در مقابل آن بسیار دشوار خواهد شد.

اگر داتائیسم موفق به تسلط بر دنیا شود، چه اتفـاقی بـرای مـا انسـان‌ها خواهـد افتاد؟ در آغاز ممکن است تلاش انسان‌گرا بـرای کسـب سـلامتی، کامیـابی و قـدرت شتاب یابد. داتائیسم، با وعدۀ تحقق این آرزوهای انسان‌گرا، گسترش بیشتری یابد. مـا برای کسب زندگی جاوید، سعادت و نیروی آفرینش خداگونه، ناچاریم حجم اطلاعـات

بسیار بیشتری از قابلیت مغز انسانی را پردازش کنیم. بنابر این الگوریتم‌ها این کار را برای ما انجام می‌دهند. آنگاه که اقتدار از انسان‌ها به الگوریتم‌ها منتقل شد، شاید پروژه‌های انسان‌گرا اعتبار خود را از دست بدهند. وقتی ما از جهان‌بینی انسان‌محوری، به نفع یک جهان‌بینی اطلاعات‌محوری دست برداریم، شاید بهزیستی و کامیابی انسانی بسیار کم‌اهمیت‌تر شود. آنجا که دستگاه‌های پردازش اطلاعات بسیار بهتری در دسترس است، چرا باید تا به این حد به نمونه‌های منسوخ شده اهمیت بدهیم؟ ما در تلاشیم تا تمامیت اینترنتی را مهندسی کنیم، به این امید که بهزیستی، کامیابی و اقتدار بیشتر ما را تضمین کند. وقتی تمامیت اینترنتی به پیش می‌تازد، ما احتمالاً از مهندسین به چیپ، و سپس به اطلاعات تنزل خواهیم کرد، و تدریجاً همچون خاک و خاشاک توسط سیل اطلاعات در رود خروشان محو خواهیم شد.

بدین ترتیب داتائیسم انسان خردمند را به آن چیزی تهدید می‌کند که انسان خردمند تاکنون علیه حیوانات دیگر اعمال کرده است. انسان‌ها در طول تاریخ یک شبکهٔ جهانی ایجاد کرده‌اند و هر چیزی را بر اساس کارکردی که در این شبکه دارد، ارزیابی می‌کنند و این، طی هزاران سال باعث تقویت غرور و تعصب انسانی شده است. از آنجا که ما پاسخ‌گوی مهم‌ترین کارکردها در این شبکه بوده‌ایم، برای‌مان آسان بوده تا افتخار پیشرفت‌های شبکه را به خود منتسب کنیم و خود را اشرف مخلوقات بنامیم. زندگی و تجارب تمام حیوانات دیگر بی‌ارزش قلمداد شد، زیرا از عهدهٔ مهم‌ترین کارکردها برنیامدند و زمانی که حیوانی کارکرد خود را در قبال این شبکه از دست داد، منقرض شد. به همین ترتیب، زمانی که انسان‌ها هم کارکرد مهم خود را

در قبال شبکه از دست بدهند، پی خواهند برد که دیگر اشرف مخلوقات نیستند. معیاری که ما به وجود آوردیم، خود ما را محکوم خواهد کرد تا در فراموشی به ماموت‌ها و دلفین‌های رود چینی بپیوندیم. با نگاهی به گذشته، به نظر می‌رسد که بشر همچون موجی در جریان کیهانی اطلاعات عمل کند.

ما نمی‌توانیم آینده را به درستی پیش‌بینی کنیم. تمامی سناریوهای تشریح شده در این کتاب باید به عنوان احتمالاتی در نظر گرفته شوند، نه پیش‌گویی. وقتی به آینده فکر می‌کنیم، چشم‌اندازهای ما معمولاً در چهارچوب ایدئولوژی‌ها و نظام‌های اجتماعی روز محدود می‌شوند. دمکراسی ما را ترغیب می‌کند تا به یک آیندهٔ دمکراتیک باور داشته باشیم. نظام سرمایه به ما اجازه نخواهد داد تا گزینه‌ای در فراسوی آن برای خود ترسیم کنیم، و انسان‌گرایی مانع از این می‌شود تا بتوانیم یک سرنوشت پساانسانی را تصور کنیم. حداکثر می‌توانیم گاهی حوادث گذشته را بازسازی کنیم و به آن‌ها به عنوان گزینه‌هایی برای آینده بنگریم. برای مثال، نازیسم و کمونیسم قرن بیستم می‌تواند به عنوان الگویی برای بسیاری از تخیلات استبدادی مورد استفاده قرار گیرند. و نویسندگان علمی ـ تخیلی از میراث‌های باستانی و قرون وسطایی استفاده می‌کنند تا شوالیه‌های یهودی و امپراتورهای کهکشانی را به تصویر کشند، که با اسلحه‌های لیزری و کشتی‌های فضایی می‌جنگند.

این کتاب به بررسی منشأ عملکردهای امروز ما می‌پردازد، تا با برداشتن موانع، ما را قادر سازد تا در تصور خود نسبت به آینده، تخیلات خود را بسیار غنی‌تر کنیم.

هدف این کتاب این است که، به جای محدود کردن افق‌های خود در چهارچوب یک سناریوی معین، چشم‌اندازهامان را با طیف بسیار وسیع‌تری از گزینه‌ها گسترش دهیم. به‌طوری که بارها تأکید کردم، هیچ‌کس به‌واقع نمی‌داند که بازار کار، خانواده یا محیط زیست در سال ۲۰۵۰ چگونه خواهد بود، و یا این‌که چه ادیان، نظام‌های اقتصادی یا ساختارهای سیاسی بر دنیا حکومت خواهند کرد.

اما گسترده‌تر کردن چشم‌اندازهای ما می‌تواند ما را بیشتر سردرگم و غیرفعال‌تر از گذشته کند. سؤال این است که، با وجود این همه سناریو و احتمالات، آیا باید توجه خود را روی کدام‌شان متمرکز کنیم؟ دنیا سریع‌تر از هر زمان دیگر در حال تغییر است و ما در معرض هجوم حجم عظیم اطلاعات، اندیشه‌ها، وعده‌ها و تهدیدها قرار داریم. انسان‌ها اقتدار را به بازار آزاد، خرد جمعی و الگوریتم‌های خارجی می‌سپارند، بخشاً به این دلیل که از عهدهٔ حجم عظیم اطلاعات برنمی‌آیند. در گذشته سانسور به شکل سد کردن راه جریان اطلاعات عمل می‌کرد. در قرن بیست و یکم سانسور به صورت غرق کردن مردم در اطلاعات نامناسب عمل می‌کند. مردم نمی‌دانند که توجه خود را روی چه چیزی متمرکز کنند و اوقات خود را اغلب برای بحث و بررسی بر روی مسائل جانبی تلف می‌کنند. در دوران باستان داشتن قدرت در گرو دسترسی به اطلاعات بود. امروزه داشتن قدرت به معنی آگاهی از این است که چه چیزی را باید نادیده گرفت. پس با توجه به آنچه که در دنیای پر هرج و مرج کنونی اتفاق می‌افتد، بر روی چه چیزی باید تمرکز کنیم؟

اگر در بُعد زمانی یک ماه فکر می‌کنیم، شاید لازم باشد تا بر روی مشکلات

فوری، مثل آشفتگی‌ها در خاور میانـه، بحـران پناهنـدگی در اروپـا و کـاهش سـرعت اقتصاد چین تمرکز کنیم. اگر در بعد ده‌ها سال فکر می‌کنیم، گرمایش زمین، افزایش نابرابری و مشکلات بازار کار اولویت می‌یابد. اما اگر در بعد بسیار وسیع‌تری به زنـدگی می‌نگریم، تمام مشکلات و تحولات دیگر در محدودهٔ سه فرآینـد مرتبـط بـا هم قـرار می‌گیرند:

۱. علم در حال همگام شدن با جزم تمامیت اینترنتی است، که معنایش این است کـه موجودات زنده الگوریتم هستند و زندگی پردازش اطلاعات است.

۲. هوش در حال جدا شدن از هشیاری است.

۳. الگوریتم‌های فاقد هشیاری، اما بسیار هوشمند شاید به‌زودی مـا را از خودمـان هم بهتر بشناسد.

این سه فرآیند سه سؤال کلیدی را به همراه می‌آورد، که امیدوارم برای مدتی طولانی بعد از خواندن این کتاب در ذهن شما باقی بماند:

۱. آیا موجودات زنده واقعاً الگوریتم هستند و زندگی به‌واقع پردازش اطلاعات است؟

۲. آیا هوش ارزشمندتر است یا هشیاری؟

۳. اگر الگوریتم‌های فاقد هشیاری، اما بسیار هوشمند ما را بهتر از خودمان بشناسـند، چه اتفاقی برای جامعه، سیاست و زندگی روزمره خواهد افتاد؟

یادداشت‌ها

۱ دستور کار انسانی جدید

1. Tim Blanning, *The Pursuit of Glory* (New York: Penguin Books, 2008), 52.
2. Ibid., 53. See also: J. Neumann and S. Lindgrén, 'Great Historical Events That Were Significantly Affected by the Weather: 4, The Great Famines in Finland and Estonia, 1695–97', *Bulletin of the American Meteorological Society* 60 (1979), 775–87; Andrew B. Appleby, 'Epidemics and Famine in the Little Ice Age', *Journal of Interdisciplinary History* 10:4 (1980), 643–63; Cormac Ó Gráda and Jean-Michel Chevet, 'Famine and Market in *Ancien Régime* France', *Journal of Economic History* 62:3 (2002), 706–73.
3. Nicole Darmon et al., 'L'insécurité alimentaire pour raisons financières en France', *Observatoire National de la Pauvreté et de l'Exclusion Sociale*, https://www.onpes.gouv.fr/IMG/pdf/Darmon.pdf, accessed 3 March 2015; Rapport Annuel 2013, *Banques Alimetaires*, http://en.calameo.com/read/001358178ec47d2018425, accessed 4 March 2015.
4. Richard Dobbs et al., 'How the World Could Better Fight Obesity', McKinseys & Company, November 2014, accessed 11 December 2014,

http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/how_the_ world_could_better_fight_obesity.

5. 'Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors Study 2013', *Lancet*, 18 December 2014, accessed 18 December 2014, http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease; Stephen Adams, 'Obesity Killing Three Times As Many As Malnutrition', *Telegraph*, 13 December 2012, accessed 18 December 2014, http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html.
6. Robert S. Lopez, *The Birth of Europe* [in Hebrew] (Tel Aviv: Dvir, 1990), 427.
7. Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of* 1492 (Westport: Greenwood Press, 1972); William H. McNeill, *Plagues and Peoples* (Oxford: Basil Blackwell, 1977).
8. Hugh Thomas, *Conquest: Cortes, Montezuma and the Fall of Old Mexico* (New York: Simon & Schuster, 1993), 443–6; Rodolfo Acuna-Soto et al., 'Megadrought and Megadeath in 16th Century Mexico', *Historical Review* 8:4 (2002), 360–2; Sherburne F. Cook and Lesley Byrd Simpson, *The Population of Central Mexico in the Sixteenth Century* (Berkeley: University of California Press, 1948).
9. Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies* [in Hebrew] (Tel Aviv: Am Oved, 2002), 167.
10. Jeffery K. Taubenberger and David M. Morens, '1918 Influenza: The Mother of All Pandemics', *Emerging Infectious Diseases* 12:1 (2006), 15–22; Niall P. A. S.

Johnson and Juergen Mueller, ‘Updating the Accounts: Global Mortality of the 1918–1920 “Spanish” Influenza Pandemic’, *Bulletin of the History of Medicine* 76:1 (2002), 105–15; Stacey L. Knobler, Alison Mack, Adel Mahmoud et al., (eds), *The Threat of Pandemic Influenza: Are We Ready? Workshop Summary* (Washington DC: National Academies Press, 2005), 57–110; David van Reybrouck, *Congo: The Epic History of a People* (New York: HarperCollins, 2014), 164; Siddharth Chandra, Goran Kuljanin and Jennifer Wray, ‘Mortality from the Influenza Pandemic of 1918–1919: The Case of India’, *Demography* 49:3 (2012), 857–65; George C. Kohn, *Encyclopedia of Plague and Pestilence: From Ancient Times to the Present*, 3rd edn (New York: Facts on File, 2008), 363.

11. The averages between 2005 and 2010 were 4.6 per cent globally, 7.9 per cent in Africa and 0.7 per cent in Europe and North America. See: ‘Infant Mortality Rate (Both Sexes Combined) by Major Area, Region and Country, 1950–2010 (Infant Deaths for 1000 Live Births), Estimates’, *World Population Prospects: the* 2010 *Revision*, UN Department of Economic and Social Affairs, April 2011, accessed 26 May 2012, http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/mortality.htm. See also Alain Bideau, Bertrand Desjardins and Hector Perez-Brignoli (eds), *Infant and Child Mortality in the Past* (Oxford: Clarendon Press, 1997); Edward Anthony Wrigley et al., *English Population History from Family Reconstitution,* 1580–1837 (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 295–6, 303.

12. David A. Koplow, *Smallpox: The Fight to Eradicate a Global Scourge* (Berkeley: University of California Press,

2004); Abdel R. Omran, 'The Epidemiological Transition: A Theory of Population Change', *Milbank Memorial Fund Quarterly* 83:4 (2005), 731–57; Thomas McKeown, *The Modern Rise of Populations* (New York: Academic Press, 1976); Simon Szreter, *Health and Wealth: Studies in History and Policy* (Rochester: University of Rochester Press, 2005); Roderick Floud, Robert W. Fogel, Bernard Harris and Sok Chul Hong, *The Changing Body: Health, Nutrition and Human Development in the Western World since* 1700 (New York: Cambridge University Press, 2011); James C. Riley, *Rising Life Expectancy: A Global History* (New York: Cambridge University Press, 2001).

13. 'Cholera', World Health Organization, February 2014, accessed 18 December 2014, http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/en/index.html.
14. 'Experimental Therapies: Growing Interest in the Use of Whole Blood or Plasma from Recovered Ebola Patients', World Health Organization, 26 September 2014, accessed 23 April 2015, http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/26-september-2014/en/.
15. Hung Y. Fan, Ross F. Conner and Luis P. Villarreal, *AIDS: Science and Society*, 6th edn (Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2011).
16. Peter Piot and Thomas C. Quinn, 'Response to the AIDS Pandemic – A Global Health Model', *New England Journal of Medicine* 368:23 (2013), 2210–18.
17. 'Old age' is never listed as a cause of death in official statistics. Instead, when a frail old woman eventually succumbs to this or that infection, the particular infection will be listed as the cause of death. Hence,

officially, infectious diseases still account for more than 20 per cent of deaths. But this is a fundamentally different situation than in past centuries, when large numbers of children and fit adults died from infectious diseases.

18. David M. Livermore, 'Bacterial Resistance: Origins, Epidemiology, and Impact', *Clinical Infectious Diseases* 36:s1 (2005), s11–23; Richards G. Wax et al. (eds), *Bacterial Resistance to Antimicrobials*, 2nd edn (Boca Raton: CRC Press, 2008); Maja Babic and Robert A. Bonomo, 'Mutations as a Basis of Antimicrobial Resistance', in *Antimicrobial Drug Resistance: Mechanisms of Drug Resistance*, ed. Douglas Mayers, vol. 1 (New York: Humana Press, 2009), 65–74; Julian Davies and Dorothy Davies, 'Origins and Evolution of Antibiotic Resistance', *Microbiology and Molecular Biology Reviews* 74:3 (2010), 417–33; Richard J. Fair and Yitzhak Tor, 'Antibiotics and Bacterial Resistance in the 21st Century', *Perspectives in Medicinal Chemistry* 6 (2014), 25–64.

19. Alfonso J. Alanis, 'Resistance to Antibiotics: Are We in the Post-Antibiotic Era?', *Archives of Medical Research* 36:6 (2005), 697–705; Stephan Harbarth and Matthew H. Samore, 'Antimicrobial Resistance Determinants and Future Control', *Emerging Infectious Diseases* 11:6 (2005), 794–801; Hiroshi Yoneyama and Ryoichi Katsumata, 'Antibiotic Resistance in Bacteria and Its Future for Novel Antibiotic Development', *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry* 70:5 (2006), 1060–75; Cesar A. Arias and Barbara E. Murray, 'Antibiotic-Resistant Bugs in the 21st Century – A Clinical Super-Challenge', *New England Journal of Medicine* 360 (2009),

439–43; Brad Spellberg, John G. Bartlett and David N. Gilbert, 'The Future of Antibiotics and Resistance', *New England Journal of Medicine* 368 (2013), 299–302.

20. Losee L. Ling et al., 'A New Antibiotic Kills Pathogens without Detectable Resistance', *Nature* 517 (2015), 455–9; Gerard Wright, 'Antibiotics: An Irresistible Newcomer', *Nature* 517 (2015), 442–4.

21. Roey Tzezana, *The Guide to the Future* [in Hebrew] (Haifa: Roey Tzezana, 2013), 209–33.

22. Azar Gat, *War in Human Civilization* (Oxford: Oxford University Press, 2006), 130–1; Steven Pinker, *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined* (New York: Viking, 2011); Joshua S. Goldstein, *Winning the War on War: The Decline of Armed Conflict Worldwide* (New York: Dutton, 2011); Robert S. Walker and Drew H. Bailey, 'Body Counts in Lowland South American Violence', *Evolution and Human Behavior* 34:1 (2013), 29–34; I. J. N. Thorpe, 'Anthropology, Archaeology, and the Origin of Warfare', *World Archaeology* 35:1 (2003), 145–65; Raymond C. Kelly, *Warless Societies and the Origin of War* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2000); Lawrence H. Keeley, *War before Civilization: The Myth of the Peaceful Savage* (Oxford: Oxford University Press, 1996); Slavomil Vencl, 'Stone Age Warfare', in *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*, ed. John Carman and Anthony Harding (Stroud: Sutton Publishing, 1999), 57–73.

23. 'Global Health Observatory Data Repository, 2012', World Health Organization, accessed 16 August 2015, http://apps.who.int/gho/data/node.main.RCODWORLD?lang=en; 'Global Study on Homicide, 2013', UNDOC,

accessed 16 August 2015, http://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf; http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html.

24. Van Reybrouck, *Congo*, 456–7.

25. Deaths from obesity: 'Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors Study 2013', *Lancet*, 18 December 2014, accessed 18 December 2014, http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease; Stephen Adams, 'Obesity Killing Three Times as Many as Malnutrition', *Telegraph*, 13 December 2012, accessed 18 December 2014, http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html. Deaths from terrorism: Global Terrorism Database, http://www.start.umd.edu/gtd/, accessed 16 January 2016.

26. Arion McNicoll, 'How Google's Calico Aims to Fight Aging and "Solve Death"', CNN, 3 October 2013, accessed 19 December 2014, http://edition.cnn.com/2013/10/03/tech/innovation/google-calico-aging-death/.

27. Katrina Brooker, 'Google Ventures and the Search for Immortality', *Bloomberg*, 9 March 2015, accessed 15 April 2015, http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-03-09/google-ventures-bill-maris-investing-in-idea-of-living-to-500.

28. Mick Brown, 'Peter Thiel: The Billionaire Tech Entrepreneur on a Mission to Cheat Death', *Telegraph*, 19 September 2014, accessed 19 December 2014,

http://www.telegraph.co.uk/technology/11098971/Peter-Thiel-the-billionaire-tech-entrepreneur-on-a-mission-to-cheat-death.html.

29. Kim Hill et al., ‘Mortality Rates among Wild Chimpanzees’, *Journal of Human Evolution* 40:5 (2001), 437–50; James G. Herndon, ‘Brain Weight Throughout the Life Span of the Chimpanzee’, *Journal of Comparative Neurology* 409 (1999), 567–72.

30. Beatrice Scheubel, *Bismarck’s Institutions: A Historical Perspective on the Social Security Hypothesis* (Tubingen: Mohr Siebeck, 2013); E. P. Hannock, *The Origin of the Welfare State in England and Germany,* 1850–1914 (Cambridge: Cambridge University Press, 2007).

31. ‘Mental Health: Age Standardized Suicide Rates (per 100,000 population), 2012’, World Health Organization, accessed 28 December 2014, http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mental_health/suicide_rates/atlas.html.

32. Ian Morris, *Why the West Rules – For Now* (Toronto: McClelland & Stewart, 2010), 626–9.

33. David G. Myers, ‘The Funds, Friends, and Faith of Happy People’, *American Psychologist* 55:1 (2000), 61; Ronald Inglehart et al., ‘Development, Freedom, and Rising Happiness: A Global Perspective (1981–2007)’, *Perspectives on Psychological Science* 3:4 (2008), 264–85. See also Mihaly Csikszentmihalyi, ‘If We Are So Rich, Why Aren’t We Happy?’, *American Psychologist* 54:10 (1999), 821–7; Gregg Easterbrook, *The Progress Paradox: How Life Gets Better While People Feel Worse* (New York: Random House, 2003).

34. Kenji Suzuki, ‘Are They Frigid to the Economic Development? Reconsideration of the Economic Effect on Subjective Well-being in Japan’, *Social Indicators Research* 92:1 (2009), 81–9; Richard A. Easterlin, ‘Will Raising the Incomes of all Increase the Happiness of All?’, *Journal of Economic Behavior and Organization* 27:1 (1995), 35–47; Richard A. Easterlin, ‘Diminishing Marginal Utility of Income? Caveat Emptor’, *Social Indicators Research* 70:3 (2005), 243–55.
35. Linda C. Raeder, *John Stuart Mill and the Religion of Humanity* (Columbia: University of Missouri Press, 2002).
36. Oliver Turnbull and Mark Solms, *The Brain and the Inner World* [in Hebrew] (Tel Aviv: Hakibbutz Hameuchad, 2005), 92–6; Kent C. Berridge and Morten L. Kringelbach, ‘Affective Neuroscience of Pleasure: Reward in Humans and Animals’, *Psychopharmacology* 199 (2008), 457–80; Morten L. Kringelbach, *The Pleasure Center: Trust Your Animal Instincts* (Oxford: Oxford University Press, 2009).
37. M. Csikszentmihalyi, *Finding Flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life* (New York: Basic Books, 1997).
38. Centers for Disease Control and Prevention, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), http://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/data.html, accessed 4 January 2016; Sarah Harris, ‘Number of Children Given Drugs for ADHD Up Ninefold with Patients As Young As Three Being Prescribed Ritalin’, *Daily Mail*, 28 June 2013, http://www.dailymail.co.uk/health/article-2351427/Number-children-given-drugs-ADHD-ninefold-patients-young-THREE-prescribed-Ritalin.html, accessed 4 January 2016; International Narcotics Control Board (UN), *Psychotropic Substances, Statistics for* 2013,

Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements 2014, 39–40.

39. There is insufficient evidence regarding the abuse of such stimulants by schoolchildren, but a 2013 study has found that between 5 and 15 per cent of US college students illegally used some kind of stimulant at least once: C. Ian Ragan, Imre Bard and Ilina Singh, 'What Should We Do about Student Use of Cognitive Enhancers? An Analysis of Current Evidence', *Neuropharmacology* 64 (2013), 589.

40. Bradley J. Partridge, 'Smart Drugs "As Common as Coffee": Media Hype about Neuroenhancement', *PLoS One* 6:11 (2011), e28416.

41. Office of the Chief of Public Affairs Press Release, 'Army, Health Promotion Risk Reduction Suicide Prevention Report, 2010', accessed 23 December 2014, http://csf2.army.mil/downloads/HP-RR-SPReport2010.pdf; Mark Thompson, 'America's Medicated Army', *Time*, 5 June 2008, accessed 19 December 2014, http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1812055,00.html; Office of the Surgeon Multi-National Force–Iraq and Office of the Command Surgeon, 'Mental Health Advisory Team (MHAT) V Operation Iraqi Freedom 06–08: Iraq Operation Enduring Freedom 8: Afghanistan', 14 February 2008, accessed 23 December 2014, http://www.careforthetroops.org/reports/Report-MHATV-4-FEB-2008-Overview.pdf.

42. Tina L. Dorsey, 'Drugs and Crime Facts', US Department of Justice, accessed 20 February 2015, http://www.bjs.gov/content/pub/pdf/dcf.pdf; H. C. West, W. J. Sabol and S. J. Greenman, 'Prisoners in 2009', US Department of Justice, Bureau of Justice Statistics

Bulletin (December 2010), 1–38; ‘Drugs and Crime Facts: Drug Use and Crime’, US Department of Justice, accessed 19 December 2014, http://www.bjs.gov/content/dcf/duc.cfm; ‘Offender Management Statistics Bulletin, July to September 2014’, UK Ministry of Justice, 29 January 2015, accessed 20 February 2015, https://www.gov.uk/government/statistics/offender-management-statistics-quarterly-july-to-september-2014.; Mirian Lights et al., ‘Gender Differences in Substance Misuse and Mental Health amongst Prisoners’, UK Ministry of Justice, 2013, accessed 20 February 2015, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220060/gender-substance-misuse-mental-health-prisoners.pdf; Jason Payne and Antonette Gaffney, ‘How Much Crime is Drug or Alcohol Related? Self-Reported Attributions of Police Detainees’, *Trends and Issues in Crime and Criminal Justice* 439 (2012), http://www.aic.gov.au/media_library/publications/tandi_pdf/tandi439.pdf, accessed 11 March 2015; Philippe Robert, ‘The French Criminal Justice System’, in *Punishment in Europe: A Critical Anatomy of Penal Systems*, ed. Vincenzo Ruggiero and Mick Ryan (Houndmills: Palgrave Macmillan, 2013), 116.

43. Betsy Isaacson, ‘Mind Control: How EEG Devices Will Read Your Brain Waves and Change Your World’, *Huffington Post*, 20 November 2014, accessed 20 December 2014, http://www.huffingtonpost.com/2012/11/20/mind-control-how-eeg-devices-read-brainwaves_n_2001431.html; ‘EPOC Headset’, *Emotiv*, http://emotiv.com/store/epoc-detail/; ‘Biosensor Innovation to Power Breakthrough

Wearable Technologies Today and Tomorrow', *NeuroSky*, http://neurosky.com/.

44. Samantha Payne, 'Stockholm: Members of Epicenter Workspace Are Using Microchip Implants to Open Doors', *International Business Times*, 31 January 2015, accessed 9 August 2015, http://www.ibtimes.co.uk/stockholm-office-workers-epicenter-implanted-microchips-pay-their-lunch-1486045.
45. Meika Loe, *The Rise of Viagra: How the Little Blue Pill Changed Sex in America* (New York: New York University Press, 2004).
46. Brian Morgan, 'Saints and Sinners: Sir Harold Gillies', *Bulletin of the Royal College of Surgeons of England* 95:6 (2013), 204–5; Donald W. Buck II, 'A Link to Gillies: One Surgeon's Quest to Uncover His Surgical Roots', *Annals of Plastic Surgery* 68:1 (2012), 1–4.
47. Paolo Santoni-Rugio, *A History of Plastic Surgery* (Berlin, Heidelberg: Springer, 2007); P. Niclas Broer, Steven M. Levine and Sabrina Juran, 'Plastic Surgery: Quo Vadis? Current Trends and Future Projections of Aesthetic Plastic Surgical Procedures in the United States', *Plastic and Reconstructive Surgery* 133:3 (2014), 293e–302e.
48. Holly Firfer, 'How Far Will Couples Go to Conceive?', CNN, 17 June 2004, accessed 3 May 2015, http://edition.cnn.com/2004/HEALTH/03/12/infertility.treatment/index.html?iref=allsearch.
49. Rowena Mason and Hannah Devlin, 'MPs Vote in Favour of "Three-Person Embryo" Law', *Guardian*, 3 February 2015, accessed 3 May 2015, http://www.theguardian.com/science/2015/feb/03/mps-vote-favour-three-person-embryo-law.

50. Lionel S. Smith and Mark D. E. Fellowes, ‘Towards a Lawn without Grass: The Journey of the Imperfect Lawn and Its Analogues’, *Studies in the History of Gardens & Designed Landscape* 33:3 (2013), 158–9; John Dixon Hunt and Peter Willis (eds), *The Genius of the Place: The English Landscape Garden* 1620–1820, 5th edn (Cambridge, MA: MIT Press, 2000), 1–45; Anne Helmriech, *The English Garden and National Identity: The Competing Styles of Garden Design* 1870–1914 (Cambridge: Cambridge University Press, 2002), 1–6.
51. Robert J. Lake, ‘Social Class, Etiquette and Behavioral Restraint in British Lawn Tennis’, *International Journal of the History of Sport* 28:6 (2011), 876–94; Beatriz Colomina, ‘The Lawn at War: 1941–1961’, in *The American Lawn*, ed. Georges Teyssot (New York: Princeton Architectural Press, 1999), 135–53; Virginia Scott Jenkins, *The Lawn: History of an American Obsession* (Washington: Smithsonian Institution, 1994).

۲ آنتروپوسین

1. ‘*Canis lupus*’, IUCN Red List of Threatened Species, accessed 20 December 2014, http://www.iucnredlist.org/details/3746/1; ‘Fact Sheet: Gray Wolf’, Defenders of Wildlife, accessed 20 December 2014, http://www.defenders.org/gray-wolf/basic-facts; ‘Companion Animals’, IFAH, accessed 20 December 2014, http://www.ifaheurope.org/companion-animals/about-pets.html; ‘Global Review 2013’, World

Animal Protection, accessed 20 December 2014, https://www.worldanimalprotection.us.org/sites/default/files/us_files/global_review_2013_0.pdf.

2. Anthony D. Barnosky, 'Megafauna Biomass Tradeoff as a Driver of Quaternary and Future Extinctions', *PNAS* 105:1 (2008), 11543–8; for wolves and lions: William J. Ripple et al., 'Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores', *Science* 343:6167 (2014), 151; according to Dr Stanley Coren there are about 500 million dogs in the world: Stanley Coren, 'How Many Dogs Are There in the World?', *Psychology Today*, 19 September 2012, accessed 20 December 2014, http://www.psychologytoday.com/blog/canine-corner/201209/how-many-dogs-are-there-in-the-world; for the number of cats, see: Nicholas Wade, 'DNA Traces 5 Matriarchs of 600 Million Domestic Cats', *New York Times*, 29 June 2007, accessed 20 December 2014, http://www.nytimes.com/2007/06/29/health/29iht-cats.1.6406020.html; for the African buffalo, see: '*Syncerus caffer*', IUCN Red List of Threatened Species, accessed 20 December 2014, http://www.iucnredlist.org/details/21251/0; for cattle population, see: David Cottle and Lewis Kahn (eds), *Beef Cattle Production and Trade* (Collingwood: Csiro, 2014), 66; for the number of chickens, see: 'Live Animals', Food and Agriculture Organization of the United Nations: Statistical Division, accessed 20 December 2014, http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/E; for the number of chimpanzees, see: '*Pan troglodytes*', IUCN Red List of Threatened Species, accessed 20 December 2014, http://www.iucnredlist.org/details/15933/0.

3. ‘Living Planet Report 2014’, WWF Global, accessed 20 December 2014, http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_ planet_report/.
4. Richard Inger et al., ‘Common European Birds Are Declining Rapidly While Less Abundant Species’ Numbers Are Rising’, *Ecology Letters* 18:1 (2014), 28–36; ‘Live Animals’, Food and Agriculture Organization of the United Nations, accessed 20 December 2014, http://faostat.fao.org/site/573/default.aspx#ancor.
5. Simon L. Lewis and Mark A. Maslin, ‘Defining the Anthropocene’, *Nature* 519 (2015), 171–80.
6. Timothy F. Flannery, *The Future Eaters: An Ecological History of the Australasian Lands and Peoples* (Port Melbourne: Reed Books Australia, 1994); Anthony D. Barnosky et al., ‘Assessing the Causes of Late Pleistocene Extinctions on the Continents’, *Science* 306:5693 (2004), 70–5; Barry W. Brook and David M. J. S. Bowman, ‘The Uncertain Blitzkrieg of Pleistocene Megafauna’, *Journal of Biogeography* 31:4 (2004), 517–23; Gifford H. Miller et al., ‘Ecosystem Collapse in Pleistocene Australia and a Human Role in Megafaunal Extinction’, *Science* 309:5732 (2005), 287–90; Richard G. Roberts et al., ‘New Ages for the Last Australian Megafauna: Continent Wide Extinction about 46,000 Years Ago’, *Science* 292:5523 (2001), 1888–92; Stephen Wroe and Judith Field, ‘A Review of the Evidence for a Human Role in the Extinction of Australian Megafauna and an Alternative Explanation’, *Quaternary Science Reviews* 25:21–2 (2006), 2692–703; Barry W. Brooks et al., ‘Would the Australian Megafauna Have Become Extinct if Humans

Had Never Colonised the Continent? Comments on "A Review of the Evidence for a Human Role in the Extinction of Australian Megafauna and an Alternative Explanation" by S. Wroe and J. Field', *Quaternary Science Reviews* 26:3–4 (2007), 560–4; Chris S. M. Turney et al., 'Late-Surviving Megafauna in Tasmania, Australia, Implicate Human Involvement in their Extinction', *PNAS* 105:34 (2008), 12150–3; John Alroy, 'A Multispecies Overkill Simulation of the End-Pleistocene Megafaunal Mass Extinction', *Science* 292:5523 (2001), 1893–6; J. F. O'Connell and J. Allen, 'Pre-LGM Sahul (Australia–New Guinea) and the Archaeology of Early Modern Humans', in *Rethinking the Human Evolution: New Behavioral and Biological Perspectives on the Origin and Dispersal of Modern Humans*, ed. Paul Mellars (Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, 2007), 400–1.

7. Graham Harvey, *Animism: Respecting the Living World* (Kent Town: Wakefield Press, 2005); Rane Willerslev, *Soul Hunters: Hunting, Animism and Personhood Among the Siberian Yukaghirs* (Berkeley: University of California Press, 2007); Elina Helander-Renvall, 'Animism, Personhood and the Nature of Reality: Sami Perspectives', *Polar Record* 46:1 (2010), 44–56; Istvan Praet, 'Animal Conceptions in Animism and Conservation', in *Routledge Handbook of Human–Animal Studies*, ed. Susan McHaugh and Garry Marvin (New York: Routledge, 2014), 154–67; Nurit Bird-David, 'Animism Revisited: Personhood, Environment, and Relational Epistemology', *Current Anthropology* 40 (1999), s67–91; N. Bird-David, 'Animistic Epistemology:

Why Some Hunter-Gatherers Do Not Depict Animals', *Ethnos* 71:1 (2006), 33–50.

8. Danny Naveh, 'Changes in the Perception of Animals and Plants with the Shift to Agricultural Life: What Can Be Learnt from the Nayaka Case, a Hunter-Gatherer Society from the Rain Forests of Southern India?' [in Hebrew], *Animals and Society*, 52 (2015), 7–8.
9. Howard N. Wallace, 'The Eden Narrative', *Harvard Semitic Monographs* 32 (1985), 147–81.
10. David Adams Leeming and Margaret Adams Leeming, *Encyclopedia of Creation Myths* (Santa Barbara: ABC-CLIO, 1994), 18; Sam D. Gill, *Storytracking: Texts, Stories, and Histories in Central Australia* (Oxford: Oxford University Press, 1998); Emily Miller Bonney, 'Disarming the Snake Goddess: A Reconsideration of the Faience Figures from the Temple Repositories at Knossos', *Journal of Mediterranean Archaeology* 24:2 (2011), 171–90; David Leeming, *The Oxford Companion to World Mythology*(Oxford and New York: Oxford University Press, 2005), 350.
11. Jerome H. Barkow, Leda Cosmides and John Tooby (eds), *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (Oxford: Oxford University Press, 1992); Richard W. Bloom and Nancy Dess (eds), *Evolutionary Psychology and Violence: A Primer for Policymakers and Public Policy Advocates* (Westport: Praeger, 2003); Charles Crawford and Catherine Salmon (eds), *Evolutionary Psychology, Public Policy and Personal Decisions* (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2008); Patrick McNamara and David Trumbull, *An Evolutionary Psychology of Leader–Follower Relations* (New York: Nova Science, 2007); Joseph P.

Forgas, Martie G. Haselton and William von Hippel (eds), *Evolution and the Social Mind: Evolutionary Psychology and Social Cognition* (New York: Psychology Press, 2011).

12. S. Held, M. Mendl, C. Devereux and R. W. Byrne, 'Social Tactics of Pigs in a Competitive Foraging Task: the "Informed Forager" Paradigm', *Animal Behaviour* 59:3 (2000), 569–76; S. Held, M. Mendl, C. Devereux and R. W. Byrne, 'Studies in Social Cognition: from Primates to Pigs', *Animal Welfare* 10 (2001), s209–17; H. B. Graves, 'Behavior and Ecology of Wild and Feral Swine (*Sus scrofa*)', *Journal of Animal Science* 58:2 (1984), 482–92; A. Stolba and D. G. M. Wood-Gush, 'The Behaviour of Pigs in a Semi-Natural Environment', *Animal Production* 48:2 (1989), 419–25; M. Spinka, 'Behaviour in Pigs', in *The Ethology of Domestic Animals*, 2nd edn, ed. P. Jensen, (Wallingford, UK: CAB International, 2009), 177–91; P. Jensen and D. G. M. Wood-Gush, 'Social Interactions in a Group of Free-Ranging Sows', *Applied Animal Behaviour Science* 12 (1984), 327–37; E. T. Gieling, R. E. Nordquist and F. J. van der Staay, 'Assessing Learning and Memory in Pigs', *Animal Cognition* 14 (2011), 151–73.

13. I. Horrell and J. Hodgson, 'The Bases of Sow–Piglet Identification. 2. Cues Used by Piglets to Identify their Dam and Home Pen', *Applied Animal Behavior Science*, 33 (1992), 329–43; D. M. Weary and D. Fraser, 'Calling by Domestic Piglets: Reliable Signals of Need?', *Animal Behaviour* 50:4 (1995), 1047–55; H. H. Kristensen et al., 'The Use of Olfactory and Other Cues for Social Recognition by Juvenile Pigs', *Applied Animal Behaviour Science* 72 (2001), 321–33.

14. M. Helft, ‘Pig Video Arcades Critique Life in the Pen’, *Wired*, 6 June 1997, http://archive.wired.com/science/discoveries/news/1997/06/4302, retrieved 27 January 2016.
15. Humane Society of the United States, ‘An HSUS Report: Welfare Issues with Gestation Crates for Pregnant Sows’, February 2013, http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/farm/HSUS-Report-on-Gestation-Crates-for-Pregnant-Sows.pdf, retrieved 27 January 2016.
16. Turnbull and Solms, *Brain and the Inner World*, 90–2.
17. David Harel, *Algorithmics: The Spirit of Computers*, 3rd edn [in Hebrew] (Tel Aviv: Open University of Israel, 2001), 4–6; David Berlinski, *The Advent of the Algorithm: The 300-Year Journey from an Idea to the Computer* (San Diego: Harcourt, 2000); Hartley Rogers Jr, *Theory of Recursive Functions and Effective Computability*, 3rd edn (Cambridge, MA, and London: MIT Press, 1992), 1–5; Andreas Blass and Yuri Gurevich, ‘Algorithms: A Quest for Absolute Definitions’, *Bulletin of European Association for Theoretical Computer Science* 81 (2003), 195–225.
18. Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow* (New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011); Dan Ariely, *Predictably Irrational* (New York: Harper, 2009).
19. Justin Gregg, *Are Dolphins Really Smart? The Mammal Behind the Myth* (Oxford: Oxford University Press, 2013), 81–7; Jaak Panksepp, ‘Affective Consciousness: Core Emotional Feelings in Animals and Humans’, *Consciousness and Cognition* 14:1 (2005), 30–80.

20. A. S. Fleming, D. H. O’Day and G. W. Kraemer, ‘Neurobiology of Mother–Infant Interactions: Experience and Central Nervous System Plasticity Across Development and Generations’, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 23:5 (1999), 673–85; K. D. Broad, J. P. Curley and E. B. Keverne, ‘Mother–Infant Bonding and the Evolution of Mammalian Relationship’, *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 361:1476 (2006), 2199–214; Kazutaka Mogi, Miho Nagasawa and Takefumi Kikusui, ‘Developmental Consequences and Biological Significance of Mother–Infant Bonding’, *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 35:5 (2011), 1232–41; Shota Okabe et al., ‘The Importance of Mother–Infant Communication for Social Bond Formation in Mammals’, *Animal Science Journal* 83:6 (2012), 446–52.
21. Jean O’Malley Halley, *Boundaries of Touch: Parenting and Adult–Child Intimacy* (Urbana: University of Illinois Press, 2007), 50–1; Ann Taylor Allen, *Feminism and Motherhood in Western Europe,* 1890–1970*: The Maternal Dilemma* (New York: Palgrave Macmillan, 2005), 190.
22. Lucille C. Birnbaum, ‘Behaviorism in the 1920s’, *American Quarterly* 7:1 (1955), 18.
23. US Department of Labor (1929), ‘Infant Care’, Washington: United States Government Printing Office, http://www.mchlibrary.info/history/chbu/3121–1929.pdf.
24. Harry Harlow and Robert Zimmermann, ‘Affectional Responses in the Infant Monkey’, *Science* 130:3373 (1959), 421–32; Harry Harlow, ‘The Nature of Love’, *American Psychologist* 13 (1958), 673–85; Laurens D. Young et al., ‘Early Stress and Later Response

to Separation in Rhesus Monkeys', *American Journal of Psychiatry* 130:4 (1973), 400–5; K. D. Broad, J. P. Curley and E. B. Keverne, 'Mother–Infant Bonding and the Evolution of Mammalian Social Relationships', *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 361:1476 (2006), 2199–214; Florent Pittet et al., 'Effects of Maternal Experience on Fearfulness and Maternal Behavior in a Precocial Bird', *Animal Behavior* 85:4 (2013), 797–805.

25. Jacques Cauvin, *The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000); Tim Ingord, 'From Trust to Domination: An Alternative History of Human–Animal Relations', in *Animals and Human Society: Changing Perspectives*, ed. Aubrey Manning and James Serpell (New York: Routledge, 2002), 1–22; Roberta Kalechofsky, 'Hierarchy, Kinship and Responsibility', in *A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics*, ed. Kimberley Patton and Paul Waldau (New York: Columbia University Press, 2006), 91–102; Nerissa Russell, *Social Zooarchaeology: Humans and Animals in Prehistory* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012), 207–58; Margo DeMello, *Animals and Society: An Introduction to Human–Animal Studies* (New York: University of Columbia Press, 2012).

26. Olivia Lang, 'Hindu Sacrifice of 250,000 Animals Begins', *Guardian*, 24 November 2009, accessed 21 December 2014, http://www.theguardian.com/world/2009/nov/24/hindu-sacrifice-gadhimai-festival-nepal.

27. Benjamin R. Foster (ed.), *The Epic of Gilgamesh* (New York, London: W. W. Norton, 2001), 90.

28. Noah J. Cohen, *Tsa'ar Ba'ale Hayim: Prevention of Cruelty to Animals: Its Bases, Development and Legislation in Hebrew Literature* (Jerusalem and New York: Feldheim Publishers, 1976); Roberta Kalechofsky, *Judaism and Animal Rights: Classical and Contemporary Responses* (Marblehead: Micah Publications, 1992); Dan Cohen-Sherbok, 'Hope for the Animal Kingdom: A Jewish Vision', in *A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics*, ed. Kimberley Patton and Paul Waldau (New York: Columbia University Press, 2006), 81–90; Ze'ev Levi, 'Ethical Issues of Animal Welfare in Jewish Thought', in *Judaism and Environmental Ethics: A Reader*, ed. Martin D. Yaffe (Plymouth: Lexington, 2001), 321– 32; Norm Phelps, *The Dominion of Love: Animal Rights According to the Bible* (New York: Lantern Books, 2002); David Sears, *The Vision of Eden: Animal Welfare and Vegetarianism in Jewish Law Mysticism* (Spring Valley: Orot, 2003); Nosson Slifkin, *Man and Beast: Our Relationships with Animals in Jewish Law and Thought* (New York: Lambda, 2006).
29. Talmud Bavli, Bava Metzia, 85:71.
30. Christopher Chapple, *Nonviolence to Animals, Earth and Self in Asian Traditions* (New York: State University of New York Press, 1993); Panchor Prime, *Hinduism and Ecology: Seeds of Truth* (London: Cassell, 1992); Christopher Key Chapple, 'The Living Cosmos of Jainism: A Traditional Science Grounded in Environmental Ethics', *Daedalus* 130:4 (2001), 207–24; Norm Phelps, *The Great Compassion: Buddhism and Animal Rights* (New York: Lantern Books, 2004); Damien Keown, *Buddhist Ethics: A Very Short Introduction* (Oxford: Oxford University Press, 2005), ch.

3; Kimberley Patton and Paul Waldau (eds), *A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics* (New York: Columbia University Press, 2006), esp. 179–250; Pragati Sahni, *Environmental Ethics in Buddhism: A Virtues Approach* (New York: Routledge, 2008); Lisa Kemmerer and Anthony J. Nocella II (eds), *Call to Compassion: Reflections on Animal Advocacy from the World's Religions* (New York: Lantern, 2011), esp. 15–103; Lisa Kemmerer, *Animals and World Religions* (Oxford: Oxford University Press, 2012), esp. 56–126; Irina Aristarkhova, 'Thou Shall Not Harm All Living Beings: Feminism, Jainism and Animals', *Hypatia* 27:3 (2012), 636–50; Eva de Clercq, 'Karman and Compassion: Animals in the Jain Universal History', *Religions of South Asia* 7 (2013), 141–57.

31. Naveh, 'Changes in the Perception of Animals and Plants', 11.

۳ بارقهٔ انسانی

1. 'Evolution, Creationism, Intelligent Design', Gallup, accessed 20 December 2014, http://www.gallup.com/poll/21814/evolution-creationism-intelligent-design.aspx; Frank Newport, 'In US, 46 per cent Hold Creationist View of Human Origins', Gallup, 1 June 2012, accessed 21 December 2014, http://www.gallup.com/poll/155003/hold-creationist-view-human-origins.aspx.
2. Gregg, *Are Dolphins Really Smart?*, 82–3.

3. Stanislas Dehaene, *Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts* (New York: Viking, 2014); Steven Pinker, *How the Mind Works* (New York: W. W. Norton, 1997).
4. Dehaene, *Consciousness and the Brain*.
5. Pundits may point to Gödel's incompleteness theorem, according to which no system of mathematical axioms can prove all arithmetic truths. There will always be some true statements that cannot be proven within the system. In popular literature this theorem is sometimes hijacked to account for the existence of mind. Allegedly, minds are needed to deal with such unprovable truths. However, it is far from obvious why living beings need to engage with such arcane mathematical truths in order to survive and reproduce. In fact, the vast majority of our conscious decisions do not involve such issues at all.
6. Christopher Steiner, *Automate This: How Algorithms Came to Rule Our World* (New York: Penguin, 2012), 215; Tom Vanderbilt, 'Let the Robot Drive: The Autonomous Car of the Future is Here', *Wired*, 20 January 2012, accessed 21 December 2014, http://www.wired.com/2012/01/ff_autonomouscars/all/; Chris Urmson, 'The Self-Driving Car Logs More Miles on New Wheels', Google Official Blog, 7 August 2012, accessed 23 December 2014, http://googleblog.blogspot.hu/2012/08/the-self-driving-car-logs-more-miles-on.html; Matt Richtel and Conor Dougherty, 'Google's Driverless Cars Run into Problem: Cars with Drivers', *New York Times*, 1 September 2015, accessed 2 September 2015, http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/persona

ltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?_r=1.

7. Dehaene, *Consciousness and the Brain*.
8. Ibid., ch. 7.
9. ‘The Cambridge Declaration on Consciousness’, 7 July 2012, accessed 21 December 2014, https://web.archive.org/web/20131109230457/http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf.
10. John F. Cyran, Rita J. Valentino and Irwin Lucki, ‘Assessing Substrates Underlying the Behavioral Effects of Antidepressants Using the Modified Rat Forced Swimming Test’, *Neuroscience and Behavioral Reviews* 29:4–5 (2005), 569–74; Benoit Petit-Demoulière, Frank Chenu and Michel Bourin, ‘Forced Swimming Test in Mice: A Review of Antidepressant Activity’, *Psychopharmacology* 177:3 (2005), 245–55; Leda S. B. Garcia et al., ‘Acute Administration of Ketamine Induces Antidepressant-like Effects in the Forced Swimming Test and Increases BDNF Levels in the Rat Hippocampus’, *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 32:1 (2008), 140–4; John F. Cryan, Cedric Mombereau and Annick Vassout, ‘The Tail Suspension Test as a Model for Assessing Antidepressant Activity: Review of Pharmacological and Genetic Studies in Mice’, *Neuroscience and Behavioral Reviews* 29:4–5 (2005), 571– 625; James J. Crowley, Julie A. Blendy and Irwin Lucki, ‘Strain-dependent Antidepressant-like Effects of Citalopram in the Mouse Tail Suspension Test’, *Psychopharmacology* 183:2 (2005), 257–64; Juan C. Brenes, Michael Padilla and Jaime Fornaguera, ‘A

Detailed Analysis of Open-Field Habituation and Behavioral and Neurochemical Antidepressant-like Effects in Postweaning Enriched Rats', *Behavioral Brain Research* 197:1 (2009), 125–37; Juan Carlos Brenes Sáenz, Odir Rodríguez Villagra and Jaime Fornaguera Trías, 'Factor Analysis of Forced Swimming Test, Sucrose Preference Test and Open Field Test on Enriched, Social and Isolated Reared Rats', *Behavioral Brain Research* 169:1 (2006), 57–65.

11. Marc Bekoff, 'Observations of Scent-Marking and Discriminating Self from Others by a Domestic Dog (*Canis familiaris*): Tales of Displaced Yellow Snow', *Behavioral Processes* 55:2 (2011), 75–9.
12. For different levels of self-consciousness, see: Gregg, *Are Dolphins Really Smart?*, 59–66.
13. Carolyn R. Raby et al., 'Planning for the Future by Western Scrub Jays', *Nature* 445:7130 (2007), 919–21.
14. Michael Balter, 'Stone-Throwing Chimp is Back – and This Time It's Personal', *Science*, 9 May 2012, accessed 21 December 2014, http://news.sciencemag.org/2012/05/stone-throwing-chimp-back-and-time-its-personal; Sara J. Shettleworth, 'Clever Animals and Killjoy Explanations in Comparative Psychology', *Trends in Cognitive Sciences* 14:11 (2010), 477–81.
15. Gregg, *Are Dolphins Really Smart?*; Nicola S. Clayton, Timothy J. Bussey and Anthony Dickinson, 'Can Animals Recall the Past and Plan for the Future?', *Nature Reviews Neuroscience* 4:8 (2003), 685–91; William A. Roberts, 'Are Animals Stuck in Time?', *Psychological Bulletin* 128:3 (2002), 473–89; Endel Tulving, 'Episodic Memory and Autonoesis: Uniquely Human?', in *The*

Missing Link in Cognition: Evolution of Self-Knowing Consciousness, ed. Herbert S. Terrace and Janet Metcalfe (Oxford: Oxford University Press), 3–56; Mariam Naqshbandi and William A. Roberts, ‘Anticipation of Future Events in Squirrel Monkeys (*Saimiri sciureus*) and Rats (*Rattus norvegicus*): Tests of the Bischof–Kohler Hypothesis’, *Journal of Comparative Psychology* 120:4 (2006), 345–57.

16. I. B. A. Bartal, J. Decety and P. Mason, ‘Empathy and Pro-Social Behavior in Rats’, *Science* 334:6061 (2011), 1427–30; Gregg, *Are Dolphins Really Smart?*, 89.

17. Christopher B. Ruff, Erik Trinkaus and Trenton W. Holliday, ‘Body Mass and Encephalization in Pleistocene *Homo*’, *Nature* 387:6629 (1997), 173–6; Maciej Henneberg and Maryna Steyn, ‘Trends in Cranial Capacity and Cranial Index in Subsaharan Africa During the Holocene’, *American Journal of Human Biology* 5:4 (1993), 473–9; Drew H. Bailey and David C. Geary, ‘Hominid Brain Evolution: Testing Climatic, Ecological, and Social Competition Models’, *Human Nature* 20:1 (2009), 67–79; Daniel J. Wescott and Richard L. Jantz, ‘Assessing Craniofacial Secular Change in American Blacks and Whites Using Geometric Morphometry’, in *Modern Morphometrics in Physical Anthropology: Developments in Primatology: Progress and Prospects*, ed. Dennis E. Slice (New York: Plenum Publishers, 2005), 231–45.

18. See also Edward O. Wilson, *The Social Conquest of the Earth* (New York: Liveright, 2012).

19. Cyril Edwin Black (ed.), *The Transformation of Russian Society: Aspects of Social Change since* 1861 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970), 279.

20. NAEMI09, ‘Nicolae Ceauşescu LAST SPEECH (english subtitles) part 1 of 2’, 22 April 2010, accessed 21 December 2014, http://www.youtube.com/watch?v=wWIbCtz_Xwk.
21. Tom Gallagher, *Theft of a Nation: Romania since Communism* (London: Hurst, 2005).
22. Robin Dunbar, *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998).
23. TVP University, ‘Capuchin Monkeys Reject Unequal Pay’, 15 December 2012, accessed 21 December 2014, http://www.youtube.com/watch?v=lKhAd0Tyny0.
24. Quoted in Christopher Duffy, *Military Experience in the Age of Reason* (London: Routledge, 2005), 98–9.
25. Serhii Ploghy, *The Last Empire: The Final Days of the Soviet Union* (London: Oneworld, 2014), 309.

۴ داستان‌گویان

1. Fekri A. Hassan, ‘Holocene Lakes and Prehistoric Settlements of the Western Fayum, Egypt’, *Journal of Archaeological Science* 13:5 (1986), 393– 504; Gunther Garbrecht, ‘Water Storage (Lake Moeris) in the Fayum Depression, Legend or Reality?’, *Irrigation and Drainage Systems* 1:3 (1987), 143–57; Gunther Garbrecht, ‘Historical Water Storage for Irrigation in the Fayum Depression (Egypt)’, *Irrigation and Drainage Systems* 10:1 (1996), 47–76.

2. Yehuda Bauer, *A History of the Holocaust* (Danbur: Franklin Watts, 2001), 249.
3. Jean C. Oi, *State and Peasant in Contemporary China: The Political Economy of Village Government* (Berkeley: University of California Press, 1989), 91; Jasper Becker, *Hungry Ghosts: China's Secret Famine* (London: John Murray, 1996); Frank Dikkoter, *Mao's Great Famine: The History of China's Most Devastating Catastrophe,* 1958–62 (London: Bloomsbury, 2010).
4. Martin Meredith, *The Fate of Africa: From the Hopes of Freedom to the Heart of Despair: A History of Fifty Years of Independence* (New York: Public Affairs, 2006); Sven Rydenfelt, 'Lessons from Socialist Tanzania', *The Freeman* 36:9 (1986); David Blair, 'Africa in a Nutshell', *Telegraph*, 10 May 2006, accessed 22 December 2014, http://blogs.telegraph.co.uk/news/davidblair/3631941/Africa_in_a_nutshell/.
5. Roland Anthony Oliver, *Africa since* 1800, 5th edn (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), 100–23; David van Reybrouck, *Congo: The Epic History of a People* (New York: HarperCollins, 2014), 58–9.
6. Ben Wilbrink, 'Assessment in Historical Perspective', *Studies in Educational Evaluation* 23:1 (1997), 31–48.
7. M. C. Lemon, *Philosophy of History* (London and New York: Routledge, 2003), 28–44; Siep Stuurman, 'Herodotus and Sima Qian: History and the Anthropological Turn in Ancient Greece and Han China', *Journal of World History* 19:1 (2008), 1–40.
8. William Kelly Simpson, *The Literature of Ancient Egypt* (Yale: Yale University Press, 1973), 332–3.

۵ زوج عجیب

1. C. Scott Dixon, *Protestants: A History from Wittenberg to Pennsylvania,* 1517–1740 (Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2010), 15; Peter W. Williams, *America's Religions: From Their Origins to the Twenty-First Century* (Urbana: University of Illinois Press, 2008), 82.
2. Glenn Hausfater and Sarah Blaffer (eds), *Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives* (New York: Aldine, 1984), 449; Valeria Alia, *Names and Nunavut: Culture and Identity in the Inuit Homeland* (New York: Berghahn Books, 2007), 23; Lewis Petrinovich, *Human Evolution, Reproduction and Morality* (Cambridge, MA: MIT Press, 1998), 256; Richard A. Posner, *Sex and Reason* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992), 289.
3. Ronald K. Delph, 'Valla Grammaticus, Agostino Steuco, and the Donation of Constantine', *Journal of the History of Ideas* 57:1 (1996), 55–77; Joseph M. Levine, 'Reginald Pecock and Lorenzo Valla on the Donation of Constantine', *Studies in the Renaissance* 20 (1973), 118–43.
4. Gabriele Boccaccini, *Roots of Rabbinic Judaism* (Cambridge: Eerdmans, 2002); Shaye J. D. Cohen, *From the Maccabees to the Mishnah*, 2nd edn (Louisville: Westminster John Knox Press, 2006), 153–7; Lee M. McDonald and James A. Sanders (eds), *The Canon Debate* (Peabody: Hendrickson, 2002), 4.

5. Sam Harris, *The Moral Landscape: How Science Can Determine Human Values* (New York: Free Press, 2010).

۶ قرارداد نوین

1. Gerald S. Wilkinson, ‘The Social Organization of the Common Vampire Bat II’, *Behavioral Ecology and Sociobiology* 17:2 (1985), 123–34; Gerald S. Wilkinson, ‘Reciprocal Food Sharing in the Vampire Bat’, *Nature* 308:5955 (1984), 181–4; Raul Flores Crespo et al., ‘Foraging Behavior of the Common Vampire Bat Related to Moonlight’, *Journal of Mammalogy* 53:2 (1972), 366–8.
2. Goh Chin Lian, ‘Admin Service Pay: Pensions Removed, National Bonus to Replace GDP Bonus’, *Straits Times*, 8 April 2013, retrieved 9 February 2016, http://www.straitstimes.com/singapore/admin-service-pay-pensions-removed-national-bonus-to-replace-gdp-bonus.
3. Edward Wong, ‘In China, Breathing Becomes a Childhood Risk’, *New York Times*, 22 April 2013, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2013/04/23/world/asia/pollution-is-radically-changing-childhood-in-chinas-cities.html?pagewanted=all&_r=0; Barbara Demick, ‘China Entrepreneurs Cash in on Air Pollution’, *Los Angeles Times*, 2 February 2013, accessed 22 December 2014, http://articles.latimes.com/2013/feb/02/world/la-fg-china-pollution-20130203.

4. IPCC, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change – Summary for Policymakers*, ed. Ottmar Edenhofer et al. (Cambridge and New York: Cambridge University Press, 2014), 6.
5. UNEP, *The Emissions Gap Report 2012* (Nairobi: UNEP, 2012); IEA, *Energy Policies of IEA Countries: The United States* (Paris: IEA, 2008).
6. For a detailed discussion see Ha-Joon Chang, *23 Things They Don’t Tell You About Capitalism* (New York: Bloomsbury Press, 2010).

۷ انقلاب انسان‌گرا

1. Jean-Jacques Rousseau, *Émile, ou de l’éducation* (Paris, 1967), 348.
2. ‘Journalists Syndicate Says Charlie Hebdo Cartoons “Hurt Feelings”, Washington Okays’, *Egypt Independent*, 14 January 2015, accessed 12 August 2015, http://www.egyptindependent.com/news/journalists-syndicate-says-charlie-hebdo-cartoons-percentE2percent80percent98hurt-feelings-washington-okays.
3. Naomi Darom, ‘Evolution on Steroids’, *Haaretz*, 13 June 2014.
4. Walter Horace Bruford, *The German Tradition of Self-Cultivation: ‘Bildung’ from Humboldt to Thomas Mann* (London and New York: Cambridge University Press, 1975), 24, 25.

5. ‘All-Time 100 TV Shows: *Survivor*’, *Time*, 6 September 2007, retrieved 12 August 2015, http://time.com/3103831/survivor/.
6. Phil Klay, *Redeployment* (London: Canongate, 2015), 170.
7. Yuval Noah Harari, *The Ultimate Experience: Battlefield Revelations and the Making of Modern War Culture,* 1450–2000 (Houndmills: Palgrave Macmillan, 2008); Yuval Noah Harari, ‘Armchairs, Coffee and Authority: Eye-witnesses and Flesh-witnesses Speak about War, 1100–2000’, *Journal of Military History* 74:1 (January 2010), 53–78.
8. ‘Angela Merkel Attacked over Crying Refugee Girl’, BBC, 17 July 2015, accessed 12 August 2015, http://www.bbc.com/news/world-europe-33555619.
9. Laurence Housman, *War Letters of Fallen Englishmen* (Philadelphia: University of Pennsylvania State, 2002), 159.
10. Mark Bowden, *Black Hawk Down: The Story of Modern Warfare* (New York: New American Library, 2001), 301–2.
11. Adolf Hitler, *Mein Kampf*, trans. Ralph Manheim (Boston: Houghton Mifflin, 1943), 165.
12. Evan Osnos, *Age of Ambition: Chasing Fortune, Truth and Faith in the New China* (London: Vintage, 2014), 95.
13. Mark Harrison (ed), *The Economics of World War II: Six Great Powers in International Comparison* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), 3–10; John Ellis, *World War II: A Statistical Survey* (New York: Facts on File, 1993); I. C. B. Dear (ed.) *The Oxford Companion to the Second World War* (Oxford: Oxford University Press, 1995).

14. Donna Haraway, 'A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century', in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, ed. Donna Haraway (New York: Routledge, 1991), 149–81.

۸ بمب ساعتی در آزمایشگاه

1. For a detailed discussion see Michael S. Gazzaniga, *Who's in Charge?: Free Will and the Science of the Brain* (New York: Ecco, 2011).
2. Chun Siong Soon et al., 'Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain', *Nature Neuroscience* 11:5 (2008), 543–5. See also Daniel Wegner, *The Illusion of Conscious Will* (Cambridge, MA: MIT Press, 2002); Benjamin Libet, 'Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action', *Behavioral and Brain Sciences* 8 (1985), 529–66.
3. Sanjiv K. Talwar et al., 'Rat Navigation Guided by Remote Control', *Nature* 417:6884 (2002), 37–8; Ben Harder, 'Scientists "Drive" Rats by Remote Control', *National Geographic*, 1 May 2012, accessed 22 December 2014, http://news.nationalgeographic.com/news/2002/05/0501_020501_ roborats.html; Tom Clarke, 'Here Come the Ratbots: Desire Drives Remote-Controlled Rodents', *Nature*, 2 May 2002, accessed 22 December 2014, http://www.nature.com/news/1998/020429/full/news020429-9.html; Duncan Graham-Rowe, '"Robo-rat" Controlled

by Brain Electrodes’, *New Scientist*, 1 May 2002, accessed 22 December 2014, http://www.newscientist.com/article/dn2237-roborat-controlled-by-brain-electrodes.html#.UwOPiNrNtkQ.

4. http://f usion.net/story/204316/dar pa-is-implanting-chips-in-soldiers-brains/; http://www.theverge.com/2014/5/28/5758018/darpa-teams-begin-work-on-tiny-brain-implant-to-treat-ptsd.
5. Smadar Reisfeld, ‘Outside of the Cuckoo’s Nest’, *Haaretz*, 6 March 2015.
6. Dan Hurley, ‘US Military Leads Quest for Futuristic Ways to Boost IQ’, *Newsweek*, 5 March 2014, http://www.newsweek.com/2014/03/14/us-military-leads-quest-futuristic-ways-boost-iq-247945.html, accessed 9 January 2015; Human Effectiveness Directorate, http://www.wpafb.af.mil/afrl/rh/index.asp; R. Andy McKinley et al., ‘Acceleration of Image Analyst Training with Transcranial Direct Current Stimulation’, *Behavioral Neuroscience* 127:6 (2013), 936–46; Jeremy T. Nelson et al., ‘Enhancing Vigilance in Operators with Prefrontal Cortex Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS)’, *NeuroImage* 85 (2014), 909–17; Melissa Scheldrup et al., ‘Transcranial Direct Current Stimulation Facilitates Cognitive Multi-Task Performance Differentially Depending on Anode Location and Subtask’, *Frontiers in Human Neuroscience* 8 (2014); Oliver Burkeman, ‘Can I Increase my Brain Power?’, *Guardian*, 4 January 2014, http://www.theguardian.com/science/2014/jan/04/can-i-increase-my-brain-power, accessed 9 January 2016; Heather Kelly, ‘Wearable Tech to Hack Your Brain’, CNN, 23 October 2014,

http://www.cnn.com/2014/10/22/tech/innovation/brain-stimulation-tech/, accessed 9 January 2016.

7. Sally Adee, 'Zap Your Brain into the Zone: Fast Track to Pure Focus', *New Scientist*, 6 February 2012, accessed 22 December 2014, http://www.newscientist.com/article/mg21328501.600-zap-your-brain-into-the-zone-fast-track-to-pure-focus.html. See also: R. Douglas Fields, 'Amping Up Brain Function: Transcranial Stimulation Shows Promise in Speeding Up Learning', *Scientific American*, 25 November 2011, accessed 22 December 2014, http://www.scientificamerican.com/article/amping-up-brain-function.
8. Sally Adee, 'How Electrical Brain Stimulation Can Change the Way We Think', *The Week,* 30 March 2012, accessed 22 December 2014, http://theweek.com/article/index/226196/how-electrical-brain-stimulation-can-change-the-way-we-think/2.
9. E. Bianconi et al., 'An Estimation of the Number of Cells in the Human Body', *Annals of Human Biology* 40:6 (2013), 463–71.
10. Oliver Sacks, *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* (London: Picador, 1985), 73–5.
11. Joseph E. LeDoux, Donald H. Wilson and Michael S. Gazzaniga, 'A Divided Mind: Observations on the Conscious Properties of the Separated Hemispheres', *Annals of Neurology* 2:5 (1977), 417–21. See also: D. Galin, 'Implications for Psychiatry of Left and Right Cerebral Specialization: A Neurophysiological Context for Unconscious Processes', *Archives of General Psychiatry* 31:4 (1974), 572–83; R. W. Sperry, M. S. Gazzaniga and J. E. Bogen, 'Interhemispheric

Relationships: The Neocortical Commisures: Syndromes of Hemisphere Disconnection', in *Handbook of Clinical Neurology*, ed. P. J. Vinken and G. W. Bruyn (Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1969), vol. 4.

12. Michael S. Gazzaniga, *The Bisected Brain* (New York: Appleton-Century-Crofts, 1970); Gazzaniga, *Who's in Charge?*; Carl Senior, Tamara Russell and Michael S. Gazzaniga, *Methods in Mind* (Cambridge, MA: MIT Press, 2006); David Wolman, 'The Split Brain: A Tale of Two Halves', *Nature* 483 (14 March 2012), 260–3.
13. Galin, 'Implications for Psychiatry of Left and Right Cerebral Specialization', 573–4.
14. Sally P. Springer and Georg Deutsch, *Left Brain, Right Brain,* 3rd edn (New York: W. H. Freeman, 1989), 32–6.
15. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, 377–410. See also Gazzaniga, *Who's in Charge?*, ch. 3.
16. Eran Chajut et al., 'In Pain Thou Shalt Bring Forth Children: The Peak-and-End Rule in Recall of Labor Pain', *Psychological Science* 25:12 (2014), 2266–71.
17. Ulla Waldenström, 'Women's Memory of Childbirth at Two Months and One Year after the Birth', *Birth* 30:4 (2003), 248–54; Ulla Waldenström, 'Why Do Some Women Change Their Opinion about Childbirth over Time?', *Birth* 31:2 (2004), 102–7.
18. Gazzaniga, *Who's in Charge?*, ch. 3.
19. Jorge Luis Borges, *Collected Fictions*, trans. Andrew Hurley (New York: Penguin Books, 1999), 308–9. For a Spanish version see: Jorge Luis Borges, 'Un problema', in *Obras completas*, vol. 3 (Buenos Aires: Emece Editores, 1968–9), 29–30.
20. Mark Thompson, *The White War*: *Life and Death on the Italian Front,* 1915–1919 (New York: Basic Books, 2009).

۹ جداسازی بزرگ

1. F. M. Anderson (ed.), *The Constitutions and Other Select Documents Illustrative of the History of France:* 1789–1907, 2nd edn (Minneapolis: H. W. Wilson, 1908), 184–5; Alan Forrest, 'L'armée de l'an II: la levée en masse et la création d'un mythe républicain', *Annales historiques de la Révolution française* 335 (2004), 111–30.
2. Morris Edmund Spears (ed.), *World War Issues and Ideals: Readings in Contemporary History and Literature* (Boston and New York: Ginn and Company, 1918), 242. The most significant recent study, widely quoted by both proponents and opponents, attempts to prove that soldiers of democracy fight better: Dan Reiter and Allan C. Stam, *Democracies at War* (Princeton: Princeton University Press, 2002).
3. Doris Stevens, *Jailed for Freedom* (New York: Boni and Liveright, 1920), 290. See also Susan R. Grayzel, *Women and the First World War* (Harlow: Longman, 2002), 101–6; Christine Bolt, *The Women's Movements in the United States and Britain from the* 1790*s to the* 1920*s* (Amherst: University of Massachusetts Press, 1993), 236–76; Birgitta Bader-Zaar, 'Women's Suffrage and War: World War I and Political Reform in a Comparative Perspective', in *Suffrage, Gender and Citizenship: International Perspectives on Parliamentary Reforms*, ed. Irma Sulkunen, Seija-Leena Nevala-Nurmi

and Pirjo Markkola (Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2009), 193–218.

4. Matt Richtel and Conor Dougherty, ‘Google’s Driverless Cars Run into Problem: Cars with Drivers’, *New York Times*, 1 September 2015, accessed 2 September 2015, http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?_r=1; Shawn DuBravac, *Digital Destiny: How the New Age of Data Will Transform the Way We Work, Live and Communicate* (Washington DC: Regnery Publishing, 2015), 127–56.

5. Bradley Hope, ‘Lawsuit Against Exchanges Over “Unfair Advantage” for High-Frequency Traders Dismissed’, *Wall Street Journal*, 29 April 2015, accessed 6 October 2015, http://www.wsj.com/articles/lawsuit-against-exchanges-over-unfair-advantage-for-high-frequency-traders-dismissed-1430326045; David Levine, ‘High-Frequency Trading Machines Favored Over Humans by CME Group, Lawsuit Claims’, *Huffington Post*, 26 June 2012, accessed 6 October 2015, http://www.huffingtonpost.com/2012/06/26/high-frequency-trading-lawsuit_n_1625648.html; Lu Wang, Whitney Kisling and Eric Lam, ‘Fake Post Erasing $136 Billion Shows Markets Need Humans’, Bloomberg, 23 April 2013, accessed 22 December 2014, http://www.bloomberg.com/news/2013-04-23/fake-report-erasing-136-billion-shows-market-s-fragility.html; Matthew Philips, ‘How the Robots Lost: High-Frequency Trading’s Rise and Fall’, *Bloomberg Businessweek*, 6 June 2013, accessed 22 December 2014, http://www.businessweek.com/printer/articles/123468-how-the-robots-lost-high-frequency-tradings-rise-and-fall;

Steiner, *Automate This*, 2–5, 11–52; Luke Dormehl, *The Formula: How Algorithms Solve All Our Problems – And Create More* (London: Penguin, 2014), 223.

6. Jordan Weissmann, 'iLawyer: What Happens when Computers Replace Attorneys?', *Atlantic*, 19 June 2012, accessed 22 December 2014, http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/06/ilawyer-what-happens-when-computers-replace-attorneys/258688; John Markoff, 'Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software', *New York Times*, 4 March 2011, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2011/03/05/science/05legal.html?pagewanted=all&_r=0; Adi Narayan, 'The fMRI Brain Scan: A Better Lie Detector?', *Time*, 20 July 2009, accessed 22 December 2014, http://content.time.com/time/health/article/0,8599,1911546-2,00.html; Elena Rusconi and Timothy Mitchener-Nissen, 'Prospects of Functional Magnetic Resonance Imaging as Lie Detector', *Frontiers in Human Neuroscience* 7:54 (2013); Steiner, *Automate This*, 217; Dormehl, *The Formula*, 229.

7. B. P. Woolf, *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered Strategies for Revolutionizing E-learning* (Burlington: Morgan Kaufmann, 2010); Annie Murphy Paul, 'The Machines are Taking Over', *New York Times*, 14 September 2012, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2012/09/16/magazine/how-computerized-tutors-are-learning-to-teach-humans.html?_r=0; P. J. Munoz-Merino, C. D. Kloos and M. Munoz-Organero, 'Enhancement of Student Learning Through the Use of a Hinting Computer e-Learning System and

Comparison With Human Teachers', *IEEE Transactions on Education* 54:1 (2011), 164–7; Mindojo, accessed 14 July 2015, http://mindojo.com/.

8. Steiner, *Automate This*, 146–62; Ian Steadman, 'IBM's Watson Is Better at Diagnosing Cancer than Human Doctors', *Wired*, 11 February 2013, accessed 22 December 2014, http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-02/11/ibm-watson-medical-doctor; 'Watson Is Helping Doctors Fight Cancer', IBM, accessed 22 December 2014, http://www-03.ibm.com/innovation/us/watson/watson_in_healthcare.shtml; Vinod Khosla, 'Technology Will Replace 80 per cent of What Doctors Do', *Fortune*, 4 December 2012, accessed 22 December 2014, http://tech.fortune.cnn.com/2012/12/04/technology-doctors-khosla; Ezra Klein, 'How Robots Will Replace Doctors', *Washington Post*, 10 January 2011, accessed 22 December 2014, http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/post/how-robots-will-replace-doctors/2011/08/25/gIQASA17AL_blog.html.
9. Tzezana, *The Guide to the Future*, 62–4.
10. Steiner, *Automate This*, 155.
11. http://www.mattersight.com.
12. Steiner, *Automate This*, 178–82; Dormehl, *The Formula*, 21–4; Shana Lebowitz, 'Every Time You Dial into These Call Centers, Your Personality Is Being Silently Assessed', *Business Insider*, 3 September 2015, retrieved 31 January 2016, http://www.businessinsider.com/how-mattersight-uses-personality-science-2015-9.

13. Rebecca Morelle, ‘Google Machine Learns to Master Video Games’, BBC, 25 February 2015, accessed 12 August 2015, http://www.bbc.com/news/science-environment-31623427; Elizabeth Lopatto, ‘Google’s AI Can Learn to Play Video Games’, *The Verge*, 25 February 2015, accessed 12 August 2015, http://www.theverge.com/2015/2/25/8108399/google-ai-deepmind-video-games; Volodymyr Mnih et al., ‘Human-Level Control through Deep Reinforcement Learning’, *Nature*, 26 February 2015, accessed 12 August 2015, http://www.nature.com/nature/journal/v518/n7540/full/nature14236.html.
14. Michael Lewis, *Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game* (New York: W. W. Norton, 2003). Also see the 2011 film *Moneyball*, directed by Bennett Miller and starring Brad Pitt as Billy Beane.
15. Frank Levy and Richard Murnane, *The New Division of Labor: How Computers are Creating the Next Job Market* (Princeton: Princeton University Press, 2004); Dormehl, *The Formula*, 225–6.
16. Tom Simonite, ‘When Your Boss is an Uber Algorithm’, *MIT Technology Review*, 1 December 2015, retrieved 4 February 2016, https://www.technologyreview.com/s/543946/when-your-boss-is-an-uber-algorithm/.
17. Simon Sharwood, ‘Software “Appointed to Board” of Venture Capital Firm’, *The Register*, 18 May 2014, accessed 12 August 2015, http://www.theregister.co.uk/2014/05/18/software_appointed_to_board_of_venture_capital_firm/; John Bates, ‘I’m the Chairman of the Board’, *Huffington Post*, 6 April

2014, accessed 12 August 2015, http://www.huffingtonpost.com/john-bates/im-the-chairman-of-the-bo_b_5440591.html; Colm Gorey, 'I'm Afraid I Can't Invest in That, Dave: AI Appointed to VC Funding Board',*Silicon Republic*, 15 May 2014, accessed 12 August 2015, https://www.siliconrepublic.com/discovery/2014/05/15/im-afraid-i-cant-invest-in-that-dave-ai-appointed-to-vc-funding-board.

18. Steiner, *Automate This*, 89–101; D. H. Cope, *Comes the Fiery Night: 2,000 Haiku by Man and Machine* (Santa Cruz: Create Space, 2011). See also: Dormehl, *The Formula*, 174–80, 195–8, 200–2, 216–20; Steiner, *Automate This*, 75–89.
19. Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, 'The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?', 17 September 2013, accessed 12 August 2015, http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.
20. E. Brynjolfsson and A. McAffee, *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy* (Lexington: Digital Frontier Press, 2011).
21. Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford: Oxford University Press, 2014).
22. Ido Efrati, 'Researchers Conducted a Successful Experiment with an "Artificial Pancreas" Connected to an iPhone' [in Hebrew], *Haaretz*, 17 June 2014, accessed 23 December 2014, http://www.haaretz.co.il/news/health/1.2350956. Moshe

Phillip et al., ‘Nocturnal Glucose Control with an Artificial Pancreas at a Diabetes Camp’, *New England Journal of Medicine* 368:9 (2013), 824–33; ‘Artificial Pancreas Controlled by iPhone Shows Promise in Diabetes Trial’, *Today*, 17 June 2014, accessed 22 December 2014, http://www.todayonline.com/world/artificial-pancreas-controlled-iphone-shows-promise-diabetes-trial?singlepage=true.

23. Dormehl, *The Formula*, 7–16.
24. Martha Mendoza, ‘Google Develops Contact Lens Glucose Monitor’, Yahoo News, 17 January 2014, accessed 12 August 2015, http://news.yahoo.com/google-develops-contact-lens-glucose-monitor-000147894.html; Mark Scott, ‘Novartis Joins with Google to Develop Contact Lens That Monitors Blood Sugar’, *New York Times*, 15 July 2014, accessed 12 August 2015, http://www.nytimes.com/2014/07/16/business/international/novartis-joins-with-google-to-develop-contact-lens-to-monitor-blood-sugar.html?_r=0; Rachel Barclay, ‘Google Scientists Create Contact Lens to Measure Blood Sugar Level in Tears’, Healthline, 23 January 2014, accessed 12 August 2015, http://www.healthline.com/health-news/diabetes-google-develops-glucose-monitoring-contact-lens-012314.
25. Quantified Self, http://quantifiedself.com/; Dormehl, *The Formula*, 11–16.
26. Dormehl, *The Formula*, 91–5; Bedpost, http://bedposted.com.
27. Dormehl, *The Formula*, 53–9.
28. Angelina Jolie, ‘My Medical Choice’, *New York Times*, 14 May 2013, accessed 22 December 2014,

http://www.nytimes.com/2013/05/14/opinion/my-medical-choice.html.

29. 'Google Flu Trends', http://www.google.org/flutrends/about/how.html; Jeremy Ginsberg et al., 'Detecting Influenza Epidemics Using Search Engine Query Data', *Nature* 457:7232 (2008), 1012–14; Declan Butler, 'When Google Got Flu Wrong', *Nature*, 13 February 2013, accessed 22 December 2014, http://www.nature.com/news/when-google-got-flu-wrong-1.12413; Miguel Helft, 'Google Uses Searches to Track Flu's Spread', *New York Times*, 11 November 2008, accessed 22 December 2014, http://msl1.mit.edu/furdlog/docs/nytimes/2008-11-11_nytimes_google_influenza.pdf; Samantha Cook et al., 'Assessing Google Flu Trends Performance in the United States during the 2009 Influenza Virus A (H1N1) Pandemic', *PLOS ONE*, 19 August 2011, accessed 22 December 2014, http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0023610; Jeffrey Shaman et al., 'Real-Time Influenza Forecasts during the 2012–2013 Season', *Nature*, 23 April 2013, accessed 24 December 2014, http://www.nature.com/ncomms/2013/131203/ncomms3837/full/ncomms3837.html.

30. Alistair Barr, 'Google's New Moonshot Project: The Human Body', *Wall Street Journal*, 24 July 2014, accessed 22 December 2014, http://www.wsj.com/articles/google-to-collect-data-to-define-healthy-human-1406246214; Nick Summers, 'Google Announces Google Fit Platform Preview for Developers', Next Web, 25 June 2014, accessed 22 December 2014,

http://thenextweb.com/insider/2014/06/25/google-launches-google-fit-platform-preview-developers/.
31. Dormehl, *The Formula*, 72–80.
32. Wu Youyou, Michal Kosinski and David Stillwell, ‘Computer-Based Personality Judgements Are More Accurate Than Those Made by Humans’, *PNAS* 112:4 (2015), 1036–40.
33. For oracles, agents and sovereigns see: Bostrom, *Superintelligence*.
34. https://www.waze.com/.
35. Dormehl, *The Formula*, 206.
36. World Bank, *World Development Indicators 2012* (Washington DC: World Bank, 2012), 72, http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2012-ebook.pdf.
37. Larry Elliott, ‘Richest 62 People as Wealthy as Half of World’s Population, Says Oxfam’, *Guardian*, 18 January 2016, retrieved 9 February 2016, http://www.theguardian.com/business/2016/jan/18/richest-62-billionaires-wealthy-half-world-population-combined; Tami Luhby, ‘The 62 Richest People Have as Much Wealth as Half the World’, *CNN Money*, 18 January 2016, retrieved 9 February 2016, http://money.cnn.com/2016/01/17/news/economy/oxfam-wealth/.

۱۰ اقیانوس هشیاری

1. Joseph Henrich, Steven J. Heine and Ara Norenzayan, ‘The Weirdest People in the World’, *Behavioral and Brain Sciences* 33 (2010), 61–135.
2. Benny Shanon, *Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience* (Oxford: Oxford University Press, 2002).
3. Thomas Nagel, ‘What Is It Like to Be a Bat?’, *Philosophical Review* 83:4 (1974), 435–50.
4. Michael J. Noad et al., ‘Cultural Revolution in Whale Songs’, *Nature* 408:6812 (2000), 537; Nina Eriksen et al., ‘Cultural Change in the Songs of Humpback Whales (*Megaptera novaeangliae*) from Tonga’, *Behavior* 142:3 (2005), 305–28; E. C. M. Parsons, A. J. Wright and M. A. Gore, ‘The Nature of Humpback Whale (*Megaptera novaeangliae*) Song’, *Journal of Marine Animals and Their Ecology* 1:1 (2008), 22–31.
5. C. Bushdid et al., ‘Human Can Discriminate More Than 1 Trillion Olfactory Stimuli’, *Science* 343:6177 (2014), 1370–2; Peter A. Brennan and Frank Zufall, ‘Pheromonal Communication in Vertebrates’, *Nature* 444:7117 (2006), 308–15; Jianzhi Zhang and David M. Webb, ‘Evolutionary Deterioration of the Vomeronasal Pheromone Transduction Pathway in Catarrhine Primates’, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100:14 (2003), 8337–41; Bettina Beer, ‘Smell, Person, Space and Memory’, in*Experiencing New Worlds,* ed. Jurg Wassmann and Katharina Stockhaus (New York: Berghahn Books, 2007), 187–200; Niclas Burenhult and Majid Asifa, ‘Olfaction in Aslian Ideology

and Language', *Sense and Society* 6:1 (2011), 19–29; Constance Classen, David Howes and Anthony Synnott, *Aroma: The Cultural History of Smell* (London: Routledge, 1994); Amy Pei-jung Lee, 'Reduplication and Odor in Four Formosan Languages', *Language and Linguistics* 11:1 (2010), 99–126; Walter E. A. van Beek, 'The Dirty Smith: Smell as a Social Frontier among the Kapsiki/Higi of North Cameroon and North-Eastern Nigeria', *Africa* 62:1 (1992), 38–58; Ewelina Wnuk and Asifa Majid, 'Revisiting the Limits of Language: The Odor Lexicon of Maniq', *Cognition* 131 (2014), 125–38. Yet some scholars connect the decline of human olfactory powers to much more ancient evolutionary processes. See: Yoav Gilad et al., 'Human Specific Loss of Olfactory Receptor Genes', *Proceedings of the National Academy of Sciences*100:6 (2003), 3324–7; Atushi Matsui, Yasuhiro Go and Yoshihito Niimura, 'Degeneration of Olfactory Receptor Gene Repertories in Primates: No Direct Link to Full Trichromatic Vision', *Molecular Biology and Evolution* 27:5 (2010), 1192–200.

6. Matthew Crawford, *The World Beyond Your Head: How to Flourish in an Age of Distraction* (London: Viking, 2015).

7. Turnbull and Solms, *The Brain and the Inner World*, 136–59; Kelly Bulkeley, *Visions of the Night: Dreams, Religion and Psychology* (New York: State University of New York Press, 1999); Andreas Mavrematis, *Hypnogogia: The Unique State of Consciousness Between Wakefulness and Sleep* (London: Routledge, 1987); Brigitte Holzinger, Stephen LaBerge and Lynn Levitan, 'Psychophysiological Correlates of Lucid Dreaming', *American Psychological Association* 16:2 (2006), 88–95; Watanabe Tsuneo, 'Lucid

Dreaming: Its Experimental Proof and Psychological Conditions', *Journal of International Society of Life Information Science* 21:1 (2003), 159–62; Victor I. Spoormaker and Jan van den Bout, 'Lucid Dreaming Treatment for Nightmares: A Pilot Study', *Psychotherapy and Psychosomatics* 75:6 (2006), 389–94.

۱۱ آئین اطلاعات

1. See, for example, Kevin Kelly, *What Technology Wants* (New York: Viking Press, 2010); César Hidalgo, *Why Information Grows: The Evolution of Order, from Atoms to Economies* (New York: Basic Books, 2015); Howard Bloom, *Global Brain: The Evolution of Mass Mind from the Big Bang to the 21st Century* (Hoboken: Wiley, 2001); DuBravac, *Digital Destiny*.
2. Friedrich Hayek, 'The Use of Knowledge in Society', *American Economic Review* 35:4 (1945), 519–30.
3. Kiyohiko G. Nishimura, *Imperfect Competition Differential Information and the Macro-foundations of Macro-economy* (Oxford: Oxford University Press, 1992); Frank M. Machovec, *Perfect Competition and the Transformation of Economics* (London: Routledge, 2002); Frank V. Mastrianna, *Basic Economics*, 16th edn (Mason: South-Western, 2010), 78–89; Zhiwu Chen, 'Freedom of Information and the Economic Future of Hong Kong', *HKCER Letters* 74 (2003), http://www.hkrec.hku.hk/Letters/v74/zchen.htm; Randall

Morck, Bernard Yeung and Wayne Yu, ‘The Information Content of Stock Markets: Why Do Emerging Markets Have Synchronous Stock Price Movements?’, *Journal of Financial Economics* 58:1 (2000), 215–60; Louis H. Ederington and Jae Ha Lee, ‘How Markets Process Information: News Releases and Volatility’, *Journal of Finance* 48:4 (1993), 1161–91; Mark L. Mitchell and J. Harold Mulherin, ‘The Impact of Public Information on the Stock Market’, *Journal of Finance* 49:3 (1994), 923–50; Jean-Jacques Laffont and Eric S. Maskin, ‘The Efficient Market Hypothesis and Insider Trading on the Stock Market’, *Journal of Political Economy* 98:1 (1990), 70–93; Steven R. Salbu, ‘Differentiated Perspectives on Insider Trading: The Effect of Paradigm Selection on Policy’, *St John’s Law Review* 66:2 (1992), 373–405.

4. Valery N. Soyfer, ‘New Light on the Lysenko Era’, *Nature* 339:6224 (1989), 415–20; Nils Roll-Hansen, ‘Wishful Science: The Persistence of T. D. Lysenko’s Agrobiology in the Politics of Science’, *Osiris* 23:1 (2008), 166–88.
5. William H. McNeill and J. R. McNeill, *The Human Web: A Bird’s-Eye View of World History* (New York: W. W. Norton, 2003).
6. Aaron Swartz, ‘Guerilla Open Access Manifesto’, July 2008, accessed 22 December 2014, https://ia700808.us.archive.org/17/items/GuerillaOpenAccessManifesto/Goamjuly2008.pdf; Sam Gustin, ‘Aaron Swartz, Tech Prodigy and Internet Activist, Is Dead at 26’, *Time*, 13 January 2013, accessed 22 December 2014, http://business.time.com/2013/01/13/tech-prodigy-and-internet-activist-aaron-swartz-commits-suicide; Todd Leopold, ‘How Aaron Swartz Helped Build the Internet’,

CNN, 15 January 2013, 22 December 2014, http://edition.cnn.com/2013/01/15/tech/web/aaron-swartz-internet/; Declan McCullagh, 'Swartz Didn't Face Prison until Feds Took Over Case, Report Says', CNET, 25 January 2013, accessed 22 December 2014, http://news.cnet.com/8301-13578_3-57565927-38/swartz-didnt-face-prison-until-feds-took-over-case-report-says/.

7. John Sousanis, 'World Vehicle Population Tops 1 Billion Units', *Wardsauto*, 15 August 2011, accessed 3 December 2015, http://wardsauto.com/news-analysis/world-vehicle-population-tops-1-billion-units.
8. 'No More Woof', https://www.indiegogo.com/projects/no-more-woof.

سپاسگزاری

I would like to express my gratitude to the following humans, animals and institutions:

To my teacher, Satya Narayan Goenka (1924–2013), who taught me the technique of Vipassana meditation, which has helped me to observe reality as it is, and to know the mind and the world better. I could not have written this book without the focus, peace and insight gained from practising Vipassana for fifteen years.

To the Israel Science Foundation, that helped fund this research project (grant number 26/09).

To the Hebrew University, and in particular to its department of history, my academic home; and to all my students over the years, who taught me so much through their questions, their answers and their silences.

To my research assistant, Idan Sherer, who devotedly handled whatever I threw his way, be it chimpanzees, Neanderthals or cyborgs. And to my other assistants, Ram Liran, Eyal Miller and Omri Shefer Raviv, who pitched in from time to time.

To Michal Shavit, my publisher at Penguin Random House in the UK, for taking a gamble, and for her unfailing commitment and support over many years; and to Ellie Steel, Suzanne Dean, Bethan Jones, Maria Garbutt-Lucero and their colleagues at Penguin Random House, for all their help.

To David Milner, who did a superb job editing the manuscript, saved me from many an embarrassing mistake,

and reminded me that ‘delete’ is probably the most important key on the keyboard.

To Preena Gadher and Lija Kresowaty of Riot Communications, for helping to spread the word so efficiently.

To Jonathan Jao, my publisher at HarperCollins in New York, and to Claire Wachtel, my former publisher there, for their faith, encouragement and insight.

To Shmuel Rosner and Eran Zmora, for seeing the potential, and for their valuable feedback and advice.

To Deborah Harris, for helping with the vital breakthrough.

To Amos Avisar, Shilo de Ber, Tirza Eisenberg, Luke Matthews, Rami Rotholz and Oren Shriki, who read the manuscript carefully, and devoted much time and effort to correcting my mistakes and enabling me to see things from other perspectives.

To Yigal Borochovsky, who convinced me to go easy on God.

To Yoram Yovell, for his insights and for our walks together in the Eshta’ol forest.

To Ori Katz and Jay Pomeranz, who helped me get a better understanding of the capitalist system.

To Carmel Weismann, Joaquín Keller and Antoine Mazieres, for their thoughts about brains and minds.

To Diego Olstein, for many years of warm friendship and calm guidance.

To Ehud Amir, Shuki Bruck, Miri Worzel, Guy Zaslavaki, Michal Cohen, Yossi Maurey, Amir Sumakai-Fink, Sarai Aharoni and Adi Ezra, who read selected parts of the manuscript and shared their ideas.

To Eilona Ariel, for being a gushing fountain of enthusiasm and a firm rock of refuge.

To my mother-in-law and accountant, Hannah Yahav, for keeping all the money balls in the air.

To my grandmother Fanny, my mother, Pnina, my sisters Liat and Einat, and to all my other family members and friends for their support and companionship.

To Chamba, Pengo and Chili, who offered a canine perspective on some of the main ideas and theories of this book.

And to my spouse and manager, Itzik, who already today functions as my Internet-of-All-Things.